

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ANGÉLICA GÓIS MÜLLER MORALES

**A FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL EDUCADOR AMBIENTAL:
REFLEXÕES, POSSIBILIDADES E CONSTATAÇÕES NO CURSO DE
ESPECIALIZAÇÃO DA UFPR**

CURITIBA

2007

ANGÉLICA GÓIS MÜLLER MORALES

**A FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL EDUCADOR AMBIENTAL:
REFLEXÕES, POSSIBILIDADES E CONSTATAÇÕES NO CURSO DE
ESPECIALIZAÇÃO DA UFPR**

Tese apresentada ao Programa de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Orientadora:

Dra Maria do Rosário Knechtel

Co-orientadores:

Dr. Dimas Floriani

Dra Isabel Cristina Moura Carvalho

CURITIBA

2007

Morales, Angélica Góis Müller

A formação do profissional educador ambiental: reflexões, possibilidades e constatações no curso de especialização da UFPR / Angélica Góis Muller Morales. —Curitiba, 2007.

xv, 233 f.

Orientador: Maria do Rosário Knechtel

Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) –
Universidade Federal do Paraná.

1.Educação ambiental. 2. Meio ambiente – Estudo e ensino
(Pós-graduação). 3. Educadores ambientais. I. Título.

CDU 37.032
CDD 372.357

Dedico essa tese:

- *ao meu anjo protetor: papai Osvaldo Morales (in memorian),* que, do céu, guia meus passos e que, na terra, durante nossa convivência, me ensinou a ser uma pessoa cada vez melhor,
- *à minha mãe, Dirce M. Góis Morales,* pelos seus ensinamentos e suas orações que possibilitaram uma trajetória iluminada;
- *ao meu marido e aos meus familiares,* que caminharam comigo, de mãos dadas, como pais, filhos e irmãos dos meus sonhos, realizações e emoções; e
- *a todos profissionais educadores ambientais,* que estão construindo a trama educativa socioambiental diante do saber fazer e fazer saber nesse processo inovador, coletivo e solidário.

AGRADECIMENTOS

Não podia deixar de escrever esses agradecimentos, pois o ato de agradecer é um momento especial e feliz ao reverenciar a todas as pessoas e às instituições que contribuíram para a chegada desse tempo de alegria e partilha.

Durante a caminhada desses quatro anos, passei por *momentos*: de tristeza e de angústias, que muitas vezes ultrapassaram a doce alegria fazendo com que eu explodisse em choro; de desistência, fator que falou mais alto em determinadas situações; de cansaço, que excederam o conforto e a esperança do bem-estar e de impor limites, quando gostaria de voar livre. Momentos de alegrias, de descobertas, de emoção, de entusiasmo e de experiências prazerosas e novas também se fizeram presentes nessa trajetória.

Foram tantas as pessoas especiais que fizeram parte desse trabalho, o que demonstra que a trama coletiva foi se formando nessa caminhada, durante o doutorado. Os conhecimentos teórico-práticos e as sensibilidades foram construídos e reconstruídos em todo momento, em um processo dinâmico e solidário, o que proporcionou a produção desse trabalho e, espero que esse possa ser o ponto de partida para presentes e futuras reflexões no campo da educação ambiental.

Agradeço, inicialmente a Deus, por tudo o que há de sublime e por esta oportunidade.

Ao meu marido, Fábio Müller de Andrade, obrigada, pelo sim e pelo não, pela paciência, pelo apoio e pelo ombro companheiro e amigo em todas as horas de angústias, de incertezas, de alegrias e de esperanças que fez questão de dividir comigo.

A toda minha família, que me proporcionou a continuidade dos meus estudos e que esteve sempre presente, dispensando, em todos momentos, apoio, carinho, amor e atenção.

Em especial ao *meu avô, Chico*, que com sua sabedoria carrega em seu olhar e em suas palavras cumplicidade, amor e força; à *minha mãe*, que tanto a amo, pela paciência em me ouvir e pelo amor e ajuda constantes nesse amadurecimento intelectual; às *minhas irmãs*, Aracelis e Andressa; *cunhadas*, Ana Paula, Daniëlle e Rejane; *cunhados*, Thiago, Celso e Rafael, e *sogra*, Janice, pelo incentivo nas horas

desanimadoras e à minha encantadora *sobrinha*, Ana Carolina que, em poucos dias em Curitiba fez toda diferença nesse processo de construção e reconstrução da tese.

À Clarice Müller e família (Roberta, Rodrigo, Heloisa, Diego e Marcelli), cuja presença enriquece minha vida e minha vivência em Curitiba.

A todos meus colegas de doutorado da Turma VI, em especial aos amigos: Danielle Tetü Rodrigues, Edílson da Costa, Karin Sylvia Graeml, Alexandre Graeml, Nicolas Floriani, Maria da Salete Sachweh, José Henrique Volpi e Sandra Mara Volpi, pelos momentos de partilha, respeito, companheirismo e pela oportunidade de estreitarmos laços de amizade.

À minha amiga, Elisângela Ronconi, pela acolhida em Curitiba e pela linda amizade durante esses anos de doutorado.

Aos amigos e colegas: Irene Carniatto, Liana Justen, Antônio Fernando Silveira Guerra, Mauro Guimarães, Reinaldo Fiumari Jr., Almir Rodrigues, Vilma Barra, José Edmilson de Souza Lima, José Matarezzi, Ademar Heemann, Pablo Meira, Marília Torales e Eva Lizety Ribes, que contribuíram com suas ricas apreciações durante o desenvolvimento desse estudo. À Luciana Ferreira Leal e ao Alexandre Olseman, pela leitura criteriosa, revisão e correção gramatical e ao Gilmar Luis Mazurkiewicz que contribuiu com as imagens na apresentação da tese.

À Pós-Graduação Bagozzi pelo apoio, amizade e abertura a novos projetos na área ambiental.

Às Redes de Educação Ambiental, em especial à Rede Universitária de Programas de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis (RUPEA) e aos pesquisadores que disponibilizaram dados de cursos de especialização para o aprofundamento e o inventário realizados, colaborando assim, com a compreensão e a análise da formação em educação ambiental no contexto brasileiro.

Ao Programa de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento e à Linha de Pesquisa “Epistemologia Ambiental”, por oportunizar a ampliação de espaços para pesquisas em educação ambiental, de forma multi e interdisciplinar, a partir do diálogo de saberes entre os diversos profissionais que compõem o corpo docente e discente. Em especial, agradeço ao Curso de Especialização em Educação, Meio

Ambiente e Desenvolvimento, às secretárias Iolanda e Cássia, pela ajuda permanente na obtenção dos dados e dos documentos necessários para a pesquisa; e, aos meus queridos entrevistados alunos egressos e professores, pelas valiosas informações que contribuíram para a total realização desse trabalho de tese.

Ao Comitê de Orientação, Dimas Floriani e Isabel Carvalho, que me ajudaram atenciosamente nesse processo de construção, (des)construção e (re)construção, e em especial à minha orientadora Maria do Rosário Knechtel que, com sua sapiência, carinho, respeito, amizade e atenção, acompanhou meu estudo, dando o devido direcionamento. MUITÍSSIMO obrigada!

Aos professores convidados da banca examinadora, por aceitarem o convite em participar da arguição desse trabalho.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo auxílio financeiro, que permitiu a oportunidade de desenvolver esse estudo.

Em síntese, agradeço de coração, a todos que, direta e indiretamente, foram tecendo a trama coletiva e solidária que esse trabalho exigiu.

Obrigada a todos!



Montagem: Gilmar Luis Mazurkiewicz

“O que se pretende com o diálogo, em qualquer hipótese (seja em torno de um conhecimento científico e técnico, seja de um conhecimento ‘experencial’), é a problematização do próprio conhecimento em sua indiscutível reação com a realidade concreta na qual se gera e sobre a qual incide, para melhor compreendê-la, explicá-la, transformá-la”.

(FREIRE, 1982, p.52)

SUMÁRIO

| | |
|---------------------------------|-------------|
| LISTA DE QUADROS | ix |
| LISTA DE FIGURAS..... | x |
| LISTA DE SIGLAS..... | xi |
| RESUMO | xiii |
| ABSTRACT..... | xiv |
| PRIMEIRAS PALAVRAS | xv |
| INTRODUÇÃO | 1 |

CAPÍTULO 1

| | |
|---|-----------|
| PROCESSO FORMATIVO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL..... | 16 |
| 1.1 Reflexões iniciais sobre o pensamento moderno e a relação sociedade e natureza..... | 16 |
| 1.2 Tendências do movimento ambientalista e a educação ambiental | 22 |
| 1.3 Processo de institucionalização da educação ambiental | 28 |
| 1.3.1 Educação ambiental: conquistas, impasses, tendências e concepções | 31 |
| Considerações..... | 45 |

CAPÍTULO 2

| | |
|---|-----------|
| REFERÊNCIAS EPISTEMOLÓGICAS PARA A FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL..... | 46 |
| 2.1 Princípio da sustentabilidade | 47 |
| 2.1.1 Do ecodesenvolvimento ao desenvolvimento sustentável | 48 |
| 2.1.2 Educação ambiental e a sustentabilidade: debate atual..... | 54 |
| 2.2 Princípio da interdisciplinaridade..... | 64 |
| 2.3 Princípio da complexidade | 73 |
| Considerações..... | 79 |

CAPÍTULO 3

| | |
|---|-----------|
| UNIVERSIDADE E FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL..... | 81 |
| 3.1 Universidade: considerações gerais | 82 |

| | |
|--|-----|
| 3.2 Processo de formação em educação ambiental no ensino superior: trajetórias e reflexões | 86 |
| 3.2.1 <i>Formação do profissional educador ambiental em cursos de pós-graduação.</i> | 97 |
| 3.2.1.1 Cursos de Especialização: um inventário preliminar | 104 |
| Considerações..... | 115 |

CAPÍTULO 4

| | |
|---|-----|
| CONTEXTO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO, MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO | 117 |
| 4.1 Configuração da UFPR | 117 |
| 4.2 Formação interdisciplinar em meio ambiente e desenvolvimento na UFPR | 119 |
| 4.2.1 Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento..... | 121 |
| 4.2.2 Especialização em Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento: o estudo de caso..... | 128 |
| 4.2.2.1 <i>Sujeitos da Pesquisa.</i> | 134 |

CAPÍTULO 5

| | |
|---|-----|
| DIVERSIDADE DE OLHARES:ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS | 141 |
| 5.1 Diversidade de olhares dos alunos egressos | 144 |
| 5.2 Diversidade de olhares dos professores do curso | 195 |
| 5.3 Considerações das análises: possibilidades e constatações | 207 |

| | |
|-----------------------------------|-----|
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 214 |
|-----------------------------------|-----|

| | |
|--------------------------|-----|
| REFERÊNCIAS | 221 |
|--------------------------|-----|

| | |
|-------------------------|-----|
| APÊNDICE A | 230 |
|-------------------------|-----|

| | |
|-------------------------|-----|
| APÊNDICE B | 231 |
|-------------------------|-----|

| | |
|-------------------------|-----|
| APÊNDICE C | 233 |
|-------------------------|-----|

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|-----|
| QUADRO 1 - TIPOLOGIAS DOS MOVIMENTOS AMBIENTALISTAS..... | 23 |
| QUADRO 2 - CONCEPÇÕES SOBRE O AMBIENTE NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL | 39 |
| QUADRO 3 - TIPOLOGIA DE CONCEPÇÕES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL..... | 58 |
| QUADRO 4 - CURSOS DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL..... | 107 |
| QUADRO 5 - DISCIPLINAS DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO..... | 132 |
| QUADRO 6 - SUJEITOS ENTREVISTADOS: ALUNOS EGRESSOS..... | 137 |
| QUADRO 7 - DIMENSÕES E CATEGORIAS PARA ANÁLISE DE CONTEÚDO DOS ALUNOS | 145 |
| QUADRO 8 - PONTOS FORTES E FRACOS DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO NA PERCEPÇÃO DOS ALUNOS EGRESSOS..... | 166 |
| QUADRO 9 - DIMENSÃO E CATEGORIAS PARA ANÁLISE DE CONTEÚDO DOS PROFESSORES DO CURSO..... | 196 |
| QUADRO 10 - PONTOS FORTES E FRACOS DO CURSO NA PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES..... | 198 |
| QUADRO 11 - CARACTERÍSTICAS DAS PRÁTICAS DOCENTES EXPLICITADAS PELOS PROFESSORES DIANTE DA PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO SOCIOAMBIENTAL..... | 203 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| FIGURA 1 - DESENHO DA PESQUISA - ETAPAS DO MÉTODO ESTUDO DE CASO..... | 08 |
| FIGURA 2 - ORGANIZAÇÃO ESTRUTURAL NA IMPLANTAÇÃO DOS CURSOS DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL..... | 110 |
| FIGURA 3 - MOSAICO DAS TEMÁTICAS DISCIPLINARES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURRÍCULOS DOS CURSOS DE ESPECIALIZAÇÃO..... | 113 |
| FIGURA 4 - ORGANIZAÇÃO DA CRIAÇÃO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO NA UFPR..... | 130 |

LISTA DE SIGLAS

ACES - Rede Ambientalização Curricular do Ensino Superior
AGAPAN - Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural
ANPED - Associação Nacional de Pós-Graduação em Educação
ANPPAS - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade
APPN - Associação Paulista de Proteção da Natureza
CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEFET – Centro Federal de Educação Tecnológica
CISEA - Comissão Intersectorial de Educação Ambiental
CNPQ - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CUML - Centro Universitário Moura Lacerda
EDS – Educação para o Desenvolvimento Sustentável
EMAD – Especialização em Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento
EPEA – Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental
FESP – Fundação de Estudos Sociais do Paraná
UNICENP – Centro Universitário Positivo
FSA – Fundação Santo André
FURG – Fundação Universidade Federal de Rio Grande
GEANES – Grupo de Estudos sobre Educação Ambiental na Universidade
IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IES – Instituição de Ensino Superior
MADE – Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento
MEC – Ministério em Educação e Cultura
MMA – Ministério em Meio Ambiente
NIMAD – Núcleo Interdisciplinar em Meio Ambiente e Desenvolvimento
OIUDSMA – Organização Internacional de universidades para o Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente
ONU – Organização das Nações Unidas
PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais
PIEA – Programa Internacional de Educação Ambiental
PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PRONEA - Programa Nacional de Educação Ambiental

PRPPG – Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.
PUC – Pontifícia Universidade Católica de Curitiba.
REA – Rede Paranaense de Educação Ambiental
REASUL – Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental
REBEA – Rede Brasileira de Educação Ambiental
REPEA – Rede Paulista de Educação Ambiental
RUPEA – Rede Universitária de Programas de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis
SEMA – Secretaria Estadual de Meio Ambiente
SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente
UCAM – Universidade Cândido Mendes
UEFS – Universidade Estadual de Feira de Santana
UEPA – Universidade Estadual do Pará
UERJ – Universidade Estadual do Rio de Janeiro
UFAM – Universidade Federal do Amazonas
UFG – Universidade Federal de Goiás
UFJF – universidade Federal de Juiz de Fora
UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais
UFMT – Universidade Federal de Mato Grosso
UFPR – Universidade Federal do Paraná
UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFSCAR – Universidade Federal de São Carlos
UFSM – Universidade Federal de Santa Maria
UNB – Universidade Federal de Brasília
UNEP – United Nations Environment Program
UNESP – Universidade Estadual Paulista
UNESCO – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.
UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas
UNIVALI – Universidade do Vale do Itajaí
USP – Universidade Federal de São Paulo
UTP – Universidade Tuiuti do Paraná

RESUMO

A educação ambiental vem ao encontro de um paradigma emergente, nas instâncias da sustentabilidade, da interdisciplinaridade e da complexidade ambiental, que busca formar sujeitos políticos, capazes de agir criticamente na sociedade, baseado nas vias de transformação social e da ação reflexiva do pensar. Para tanto, a universidade, como espaço de investigação, apresenta-se como um núcleo importante para a formação em educação ambiental, principalmente na (re)organização e no diálogo dos saberes com o intuito de aproximar-se dos problemas socioambientais da sociedade. Portanto, a pós-graduação, percebida como centro de produção de conhecimento mais aberto à incorporação interdisciplinar da dimensão ambiental, constitui-se uma das principais vias de acesso à educação ambiental, principalmente pela oferta de novos cursos “*lato-sensu*”, do tipo especialização. Destarte, essa pesquisa teve como propósito, analisar o processo de formação do profissional educador ambiental frente aos aspectos teórico-metodológicos trabalhados no curso de especialização em Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento, da UFPR. Desse modo, buscou tecer reflexões sobre a formação de profissionais educadores ambientais em uma perspectiva socioambiental a partir de um pensar complexo e interdisciplinar o que implicou problematizar e revelar as percepções do curso, as concepções de educação ambiental e os referenciais teórico-metodológicos que são privilegiados no processo de formação desses profissionais, bem como a trajetória dos cursos de especialização e do profissional educador ambiental, para melhor compreendê-los. Para tanto, essa pesquisa qualitativa e exploratória, a partir do estudo de caso, delimitou 12 alunos egressos formados no referido curso entre o período de 2003 a 2005, e 9 professores do mesmo, sendo adotados como procedimentos metodológicos a pesquisa bibliográfica e documental, e entrevistas semi-estruturadas. Diante da análise de conteúdo, emergiram as categorias que evidenciaram a trajetória ambiental dos alunos egressos, a identidade do profissional educador ambiental, as percepções do curso de especialização e o referencial teórico-metodológico que sustenta as bases de suas atuações, demonstrando uma diversidade de olhares diante do grupo multidisciplinar de alunos e professores que compõem o universo desse curso. A partir desta análise, chega-se a constatações e possibilidades que evidenciam a efetividade do curso, nessa tendência de aglutinar diversos profissionais, que promove o diálogo de saberes num constante exercício interdisciplinar e a reflexão epistemológica acerca do ambiental. Assim, espera-se que esse estudo possa subsidiar a discussão e possíveis políticas públicas para tratar da formação de profissionais educadores ambientais no ensino superior.

Palavras- chave: formação, profissionais educadores ambientais, especialização.

ABSTRACT

Environment education relates to an emerging paradigm, with respect to sustainability, interdisciplinarity and environmental complexity, and intends to educate citizens with a political concern, capable of acting in a critical way, in our society, based on social transformation means and reflexive thinking. The university, as an investigation space, presents itself as an important center for the formation of environment education specialists, particularly due to the (re)organization of the knowledge and the “conversation” among different disciplines that it stimulates, for the discussion of our society’s socio-environmental issues. Therefore, *lato sensu post graduate* courses, perceived as more open structures for the production of knowledge, based on the inclusion of the interdisciplinary dimension of the environment, represent one of the most important ways of providing environment education, particularly by means of new courses. The purpose of this study is to analyze the process of education of the educator in environmental issues, with respect to the theoretical-methodological approaches that are presented in the course *post graduate lato sensu* on Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento at the Universidade Federal do Paraná (UFPR). That way, a reflection is made on the way environment educators are formed in a socio-environmental perspective, based on complex and interdisciplinary thinking, which took the researcher to problematize and disclose the perceptions of the course, the conceptions of environment education and the theoretical-methodological references that are used in the process of training such professionals, as well as the history of the *lato sensu* courses and the environment educators, to better understand them. In order to do that, this qualitative and exploratory research was based on a case study, involving 12 students that completed the course within the period from 2003 to 2005 and 9 professors. The methodological procedures included bibliographic and documental research and semi-structured interviews. Using content analysis, categories were obtained that helped tracking the students’ environment related history, the identity of the environment educator, the perceptions about the *lato sensu post graduate* course and the theoretical-methodological references on which their actions are based, which demonstrate a diversity of possible perspectives of the multidisciplinary group of students and professors that comprise the universe of this course. By performing such analysis, one achieves evidence that shows the effectiveness of the course in aggregating different professionals, which promote the “conversation of disciplines”, in a constant multidisciplinary exercise, and the epistemological reflection about the environment. Thus, we expect that this study can improve the discussion about possible official policies to deal with the formation of environment educators professionals involved with higher education.

Key-words: formation, environment educators professionals, post graduate *lato-sensu* courses.

PRIMEIRAS PALAVRAS

[...] mais do que um ser no mundo, o ser humano se tornou uma Presença no mundo, com o mundo e com os outros. [...] Presença que se pensa a si mesma, que se sabe presença, que intervém, que transforma, que fala do que faz, mas também do que sonha, que constata, compara, avalia, valora, que decide, que rompe (FREIRE, 1997, p.20).

O ser humano é um ser social que se constrói e se (re)constrói pela sua própria história. Assim, é por meio das palavras de Paulo Freire que inicio as minhas¹ primeiras palavras, buscando falar um pouco do meu percurso, no intuito de contextualizar a experiência que orienta os pensamentos e as tendências que fizeram emergir a motivação desse trabalho de tese que será apresentado a seguir.

Tenho interesse na área ambiental desde o ensino fundamental, em que me deparei com professores excelentes na área de ciências. Na antiga escola “Vila São Paulo”, na cidade de Tupã, Estado de São Paulo, eles me inspiraram a descobrir o que estava ao meu redor e, a partir daí, descobri que queria seguir carreira docente na área de Ciências Biológicas.

Concluí o magistério no Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério (CEFAM), em Tupã-SP, e graduei-me em Ciências Biológicas no ano de 1998, pela Universidade Estadual Paulista (UNESP), na cidade de Assis-SP.

Durante os anos de graduação na Universidade, fui apresentada à educação ambiental, em um curso de extensão, de um determinado Encontro de Biologia com a Professora Maria Cornélio Mergulhão e, desde então, estive envolvida com esta temática. Mesmo sentindo dificuldade em encontrar docentes na instituição direcionados à temática, tive a oportunidade de encontrar-me, envolver-me e deslumbrar-me com a educação ambiental em estágios realizados, como no Zoológico Municipal Quinzinho de Barros, em Sorocaba-SP, com Maria Cornélio Mergulhão, que foi a grande responsável por esse encontro e envolvimento; no Aquário de Ubatuba, em Ubatuba-SP, com monitoramento de visitantes; no Centro de Estudos do Mar (CEM- UFPR), em 1998, com a bióloga Danielle Carneiro, responsável pelo Laboratório de Educação Ambiental e Conservação e, finalmente,

¹ Nesse texto “Primeiras Palavras”, tomo a liberdade de expressar-me na primeira pessoa do singular para falar de mim e do meu fazer cotidiano, a fim de trazer as origens e o caminho percorrido em minha trajetória, com o intuito de situar o problema da pesquisa, que virá adiante, na introdução.

na Estação Ecológica de Caetetus (Gália-SP), onde trabalhei com trilhas interpretativas e educação ambiental, por meio da ONG Ipê, com a bióloga Maria da Graça.

Em 1997, ainda na graduação, fui contemplada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) com uma bolsa de iniciação científica. Assim, pude iniciar meus estudos na temática da educação ambiental e trabalhar com animais invertebrados e a percepção de estudantes frente a esses animais. A pesquisa resultou em artigos científicos e também na sustentação do propósito de seguir trabalhando no mesmo campo de conhecimento.

Com alguma experiência na área e cada vez mais entusiasmada e motivada, procurei pós-graduação direcionada ao tema e tive a oportunidade de realizar o Mestrado em Educação Ambiental (MEA), na Fundação Universidade Federal de Rio Grande (FURG-RS), nos anos de 1999 a 2001. Foram dois anos e seis meses de dedicação e pesquisa², buscando entender e vivenciar possível proposta interdisciplinar.

No mestrado, conheci a inesquecível pesquisadora, orientadora e educadora ambiental Judith Cortesão, que, com sua juventude de muitos anos vividos, me ensinou a sentir e maravilhar-me ante a vida por meio da educação ambiental. Tenho por ela uma grande admiração e carrego seus ensinamentos e inteligentes palavras direcionadas à educação ambiental. Com os ensinamentos adquiridos no mestrado, participei da formação de um grupo chamado “AMOReco”, do qual faço parte e, por meio de assessoria e cursos, pude transmitir um pouco sobre o processo da educação ambiental em prefeituras, escolas, secretarias municipais de educação e meio ambiente e outras instituições. Nesse movimento interativo, levava um pouco do que sabia e enriquecia-me, cada vez mais, com as pessoas que passavam por mim e com quem interagi nesse processo dinâmico do ensinar e aprender concomitantemente.

Em 2000, trabalhei em empreendimentos turísticos, com trilhas interpretativas, aplicando alguns métodos pesquisados e testados no desenvolvimento da

² O resultado do mestrado foi a dissertação intitulada “As quatro faces da Mata Atlântica: interpretando o ciclo da vida através da educação ambiental”. O mestrado possibilitou o enriquecimento sobre o assunto e a busca, por meio de metodologias como trilhas interpretativas, da indução de valores e de posturas educacionais a uma educação de afetos, voltada à cidadania plena, mais sensível, participativa e atenta às questões socioambientais.

dissertação. Além de cursos e serviços, auxiliei na organização e na execução de passeios ecológicos, com ênfase em trilhas e de eventos na área.

Durante minha trajetória, participei de encontros regionais, estaduais e nacionais na área ambiental e, a partir do título de mestre (2001), iniciei atividades de docência como professora universitária do Centro de Ensino Superior de Dracena (CESD) e de Tupi Paulista (CESTUPI) no interior de São Paulo, das disciplinas de Gestão Ambiental, Metodologia da Pesquisa e Educação Ambiental.

Desde então, deparei-me com muitos questionamentos frente a situações vividas no meio acadêmico e ao processo de formação de profissionais. Por exemplo: o profissional é formado para trabalhar com educação ambiental? A Universidade consegue inserir a dimensão ambiental em seus cursos? Quais são os fundamentos teóricos que são privilegiados na formação do profissional em educação ambiental? E outras questões que foram me direcionando a um campo de interesse diferente da experiência do mestrado.

Cada vez mais foi ganhando forma esse desafio de conhecer como os diferentes profissionais atuavam na área de educação ambiental, já que me deparava com cursos variados, como Administração, Turismo, Meio Ambiente e outros. O desejo de continuar os estudos, ocasionou a busca de um curso de doutorado que tivesse um caráter interdisciplinar, pelo anseio de prosseguir a vivência da experiência coletiva e solidária em construção nos meios acadêmicos. Foi dessa forma que cheguei em Curitiba, ao ingressar na VI Turma do Programa de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, da Universidade Federal do Paraná, disposta a construir o projeto de pesquisa em interações dinâmicas e coletivas, dentro de uma possível proposta interdisciplinar na linha de pesquisa em Epistemologia Ambiental.

INTRODUÇÃO

Nenhum problema pode ser resolvido a partir da mesma consciência que o criou. É preciso aprender a ver o mundo renovado (EINSTEIN citado por MORIN, 1980).

O curso de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento possui área de conhecimento interdisciplinar e constitui-se de quatro linhas de pesquisa específicas, voltadas a problemáticas geradas em ambientes urbanos, rurais, costeiros, assim como à epistemologia. Esta última se encontra direcionada à construção do conhecimento sócio-ambiental, por entender que essa problemática está cada vez mais presente em nosso cotidiano, principalmente no que se refere ao desafio da construção de um saber ambiental, haja vista o número crescente de conflitos sociais, naturais, éticos, políticos, econômicos, entre outros.

A atual crise ambiental, com seus respectivos problemas, marcada pela degradação socioambiental e fruto da fragilidade dos valores e dos paradigmas³ que orientam a relação ser humano e natureza, se intensifica ao longo do tempo e de forma cada vez mais acentuada a partir da Revolução Industrial, resultando na miséria, no consumismo e na exclusão social e econômica, o que evidencia, notoriamente, a deterioração permanente.

Esta deterioração gera crises, entre elas, a do conhecimento, ou seja, a da razão. Nesse contexto, a educação é vista como um dos processos do desenvolvimento humano, responsável pelas estruturas das políticas de conhecimento, pela mudança de mentalidades, bem como pela formação de novas identidades sociais.

É nessa construção e compreensão que a educação ambiental parece irromper, como mediadora à problemática socioambiental e caracterizada como um fenômeno social complexo. Nessa trajetória de mudanças, busca-se uma reorganização do saber, articulado e inseparável de um esforço fundamental reflexivo e interdisciplinar, pautado na complexidade socioambiental.

³Compartilha-se com Morin (1991) a idéia de que paradigmas são princípios organizadores do conhecimento.

Portanto, torna-se necessário repensar os sistemas de conhecimento, os valores e os comportamentos gerados pela lógica da atual racionalidade hegemônica e buscar compreender uma nova forma de pensar.

A esse encontro, pode-se afirmar que, na bibliografia atual, autores como Leff (2001, 2002, 2003), Morin (1980, 1991, 2002, 2005), Freire (1987, 1992, 1997, 2001), que serviram de base para esse trabalho, contribuem para pensar a realidade de forma complexa, no exercício de romper as dicotomias entre ciências naturais e ciências da sociedade, sujeito e objeto, e, finalmente, trazem à tona questionamentos epistemológicos frente à transição de paradigmas entre um pensamento cartesiano e um pensamento socioambiental complexo.

Acredita-se que se vive em um movimento constante entre conflitos, descontinuidades e continuidades. Frente a essa perspectiva, a educação ambiental busca formar sujeitos políticos, capazes de agir criticamente na sociedade, baseada nas vias de emancipação⁴ e de transformação social. Esse propósito exige nova postura: estar aberto ao novo saber ambiental para aprender a complexidade do real, o que pode implicar, também, um processo de desconstrução, desordem e entropia.

Nesse sentido, a educação ambiental apresenta-se com a finalidade de preparar pessoas com novas mentalidades e valores socioambientais, capazes de compreender as complexas inter-relações e motivadas a exercer a ação reflexiva do pensar.

Partindo desse princípio, a formação ambiental começa a ganhar espaço nas discussões relacionadas às necessidades de recursos humanos para o enfrentamento dos problemas ambientais. Conseqüentemente, muitos cursos de caráter interdisciplinar são implantados em universidades brasileiras, todavia, enfrentam dificuldades para abordar a temática ambiental, pois, na sua grande maioria, essas instituições são apoiadas em posturas disciplinares, de caráter linear e simplificador.

Com base nessas dificuldades, tornam-se cada vez mais necessárias e emergenciais as tentativas de se encontrar novas estratégias teóricas e metodológicas para a construção de uma racionalidade ambiental. É certo que,

⁴ Entende-se aqui por emancipação, um movimento de ação reflexiva crítica e auto-crítica constante, bem como de superação permanente das maneiras de alienação, seja ela simbólica, material, coletiva ou individual. (ADORNO, 2000; LOUREIRO, 2004).

com elas, é possível privilegiar o diálogo dos saberes em oposição ao conhecimento fragmentado e oportunizar novos processos de emancipação de forma mais efetiva e de aprendizagens sociais, individuais e institucionais. Dentre esses espaços institucionais formais de ensino, a universidade exerce um papel essencial nessa reconfiguração de mundo, bem como na formação de sujeitos que atuem ou pretendam atuar na educação ambiental.

Observa-se que, a dimensão ambiental, aos poucos, adentra as universidades e envolve um conjunto variado de atores do universo educativo, que busca qualificação no processo de formação desses profissionais, em uma perspectiva interdisciplinar. Assim, esse profissional trabalha com diferentes sentidos e modalidades⁵ do ambiental na sociedade, sendo coordenador de ações, pesquisas e reflexões, além de mediador de relações sócio-educativas, como enuncia Carvalho (2004a).

CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

É mister que a educação ambiental esteja em discussão no ensino superior, como contexto importante na formação ambiental. Notoriamente, despontam-se espaços de formação de profissionais que lidam com a questão ambiental, marcada pela manifestação do ambientalismo, do ecologismo, de movimentos contraculturais, como de eventos ambientais mundiais, entre outros.

Essas discussões abrem um diálogo de saberes nos processos de aprendizagem. Com isso, o ensino superior, baseado na busca de uma nova racionalidade, tem o desafio de incorporar a complexidade ambiental no trabalho universitário e de fomentar conhecimentos, habilidades e valores para colaborar na compreensão e nas possíveis soluções dos problemas socioambientais da sociedade contemporânea.

⁵ Cabe elucidar que a educação ambiental, como uma modalidade da educação permanente, segundo Reigota (1994) e Knechtel (2001a), apresenta algumas áreas distintas, porém entrecruzadas, de atuação e aplicação, como a *educação formal* (dos bancos escolares com finalidades conscientes em atividade, formativa em propósitos, sistemática em realização e limitada em duração.); a *educação não-formal* (não vinculada ao sistema educativo convencional, mas direcionada a toda comunidade, com fins também intencionais e sistemáticos, no entanto não circunscritos em escolaridade tradicional) e a *educação informal* (transmitida informalmente).

A necessidade de formar profissionais na área ambiental que, por sua atividade, incidam de algum modo sobre a qualidade de vida e a análise da crise ambiental é fundamental para realizar um movimento de reflexão do pensamento moderno da sociedade. Assim, acredita-se que a formação de diversos profissionais na área ambiental, em uma perspectiva interdisciplinar, possa ser um fator contribuinte para discutir a crise de pensamento da ciência cartesiana, que simplifica e reduz os fenômenos complexos da realidade.

Nota-se que algumas instituições de ensino superior oferecem a disciplina Educação Ambiental em cursos de graduação e/ou pós-graduação. Os cursos de especialização em educação ambiental, no entanto, apresentam objetivos amplos, com uma carga horária maior, formando especialistas nesta área, os quais incorporam a dimensão educativa em suas áreas de atuação profissional.

Em razão disso, incorpora-se nesta pesquisa, a terminologia “*profissional educador ambiental*” para designar todos os profissionais, procedentes de diversas áreas, que passaram por um curso de especialização (pós-graduação *lato-sensu*) no campo da educação ambiental. Faz-se necessário esclarecer que a terminologia é adotada nesse trabalho para evidenciar as várias identidades profissionais que atuam em educação ambiental, com o intuito de privilegiar suas filiações em campos diversos do saber que buscam uma ação socioambiental educativa.⁶

Desse modo, a proposta dessa pesquisa surgiu pela necessidade de avaliar a formação desse profissional. Para tanto, focaram-se profissionais educadores ambientais que passaram pelo curso de pós-graduação *lato-sensu*⁷ em Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná (UFPR), no município de Curitiba.

Nesse contexto, a questão norteadora da pesquisa é:

⁶ Vale destacar que esta é uma categoria profissional que não está estabilizada e, por isso, pode apresentar variações.

⁷ Reconhecido como curso de especialização, cujo objetivo geral é aprofundar os conhecimentos científicos e profissionais. Segundo a resolução do Conselho Nacional de Educação CNE/CES n.1/2001, que estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação, os cursos de pós-graduação *lato sensu* são caracterizados por terem uma “duração mínima de 360 horas, nestas não computado o tempo de estudo individual ou em grupo, sem assistência docente, e o reservado, obrigatoriamente, para elaboração de monografia ou trabalho de conclusão de curso”.

- O curso de pós-graduação *lato-sensu* em Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento, da Universidade Federal do Paraná, possibilita a (re)construção de aspectos teóricos e metodológicos na formação do profissional educador ambiental?

No entanto, o desenvolvimento da pesquisa se deparou com outros questionamentos, os quais se interligaram, de forma inseparável, à investigação proposta. São eles:

- a) Quais referenciais teórico-metodológicos são privilegiados no processo de formação do profissional educador ambiental durante e após o curso?
- b) Que concepção de educação ambiental e qual percepção da relação ser humano-natureza são contempladas pelo profissional educador ambiental?
- c) Qual é a trajetória dos cursos de especialização no cenário brasileiro, do curso estudado e do profissional educador ambiental?
- d) De que maneira o curso contribui na formação do profissional educador ambiental?

Situado o problema, o objetivo geral foi:

- avaliar o processo de formação do profissional educador ambiental frente aos aspectos teóricos e metodológicos trabalhados no curso de pós-graduação *lato-sensu* em Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento da UFPR.

Como objetivos específicos, têm-se:

- a) analisar a trajetória dos cursos de especializações em educação ambiental e do profissional educador ambiental, bem como os referenciais teórico-metodológicos presentes na sua formação;
- b) analisar a base teórica e a configuração estrutural presente no curso de especialização, diante do projeto político-pedagógico, das propostas curriculares e das práticas sócio-educativas dos professores e dos alunos egressos;
- c) analisar o discurso que os profissionais educadores ambientais possuem da educação ambiental e a percepção da relação ser humano e natureza e, por fim,
- d) oferecer possíveis subsídios para contribuir no arcabouço teórico da formação de profissionais educadores ambientais.

Sendo o campo da educação ambiental norteador pela problematização, compreensão de significados e processos socioambientais, foram formuladas as seguintes hipóteses, a serem observadas frente à realidade:

- a) as bases teórico-metodológicas trabalhadas no curso podem produzir reflexões, reorganização conceitual e práticas interdisciplinares que contribuem à (re)construção do conhecimento na formação do profissional educador ambiental;
- b) o curso de pós-graduação, mesmo com caráter interdisciplinar, pode apresentar dificuldades na abordagem da temática ambiental diante de posturas ainda disciplinares;
- c) as trajetórias dos profissionais educadores ambientais podem revelar diversas entradas de acesso de acordo com suas filiações em campos diversos do saber e, assim, resultar em dificuldades para a compreensão das questões socioambientais a partir do pensamento complexo.

Diante do propósito da presente pesquisa, justifica-se sua relevância por problematizar a construção do conhecimento na área da educação ambiental e abrir espaços para a discussão da necessidade da formação de profissionais educadores ambientais nas universidades. Assim, esse estudo permitiu explorar duas vertentes: a) *o acompanhamento do curso de especialização da UFPR*, por meio dos sujeitos que passaram por ele, sendo possível compreender as mudanças pessoais e educacionais e o comprometimento que a educação ambiental pressupõe, e b) *a oportunidade de revelar a organização e o funcionamento do curso* referido, o que possibilitou ter uma visão geral da estrutura, dos referenciais teórico-metodológicos abordados e do aproveitamento dos alunos egressos.

OPÇÃO METODOLÓGICA

Nesse trabalho, optou-se por uma postura construtivista, apoiando-se na idéia de que o conhecimento, socialmente construído, é produto de trocas historicamente situadas entre os sujeitos. Essa postura considera a subjetividade como um dos recursos que devem ser levados em conta na construção do

conhecimento, já que os sujeitos são, em si, produtos de sua época e de seus contextos sócio-históricos.

Vale ressaltar, a esse propósito, que, durante a estruturação da pesquisa referente à definição do problema e à análise dos resultados, a pesquisadora esteve presente, exercendo a reflexividade pessoal (o que implicou a reflexão sobre quem é a pesquisadora e como seus interesses incidiram sobre o delineamento da pesquisa e sobre suas interpretações) e funcional (o que provocou um olhar reflexivo no processo da pesquisa e em seus resultados), como classifica Tindall (citado por SPINK e MENEGON, 1999, p.89).

Partindo dessa visão construtivista⁸, buscou-se a abordagem dialética, por entender a realidade socioambiental como um processo histórico e em permanente movimento, o que é produto de uma atividade transformadora.

Dessa maneira, esta pesquisa é de cunho qualitativo, por ter os interesses centrais direcionados para o significado conferido aos atores sociais e ao processo pelo qual as ações desses são desenvolvidas. A pesquisa qualitativa está centrada mais no processo da pesquisa e não no produto, preocupando-se em retratar a perspectiva dos participantes relacionada à aproximação com a realidade e ao aprofundamento do universo de significados, motivos e aspirações das relações humanas (LÜDKE e ANDRÉ, 1996, p.13; MINAYO, 1994, p. 21).

Entre as formas que pode assumir uma pesquisa qualitativa, esse trabalho delimitou-se a um *estudo de caso*, como método que permite a investigação das características significantes de eventos vivenciados. Para Chizzotti (2000, p.102), é um estudo profundo e exaustivo, com análise organizada de um ou poucos objetos, apresentado sob forma de relatório ordenado e crítico de uma experiência.

O estudo de caso, como uma pesquisa qualitativa, visa a descobertas, enfatiza a “interpretação em contexto”, utiliza uma variedade de fontes de

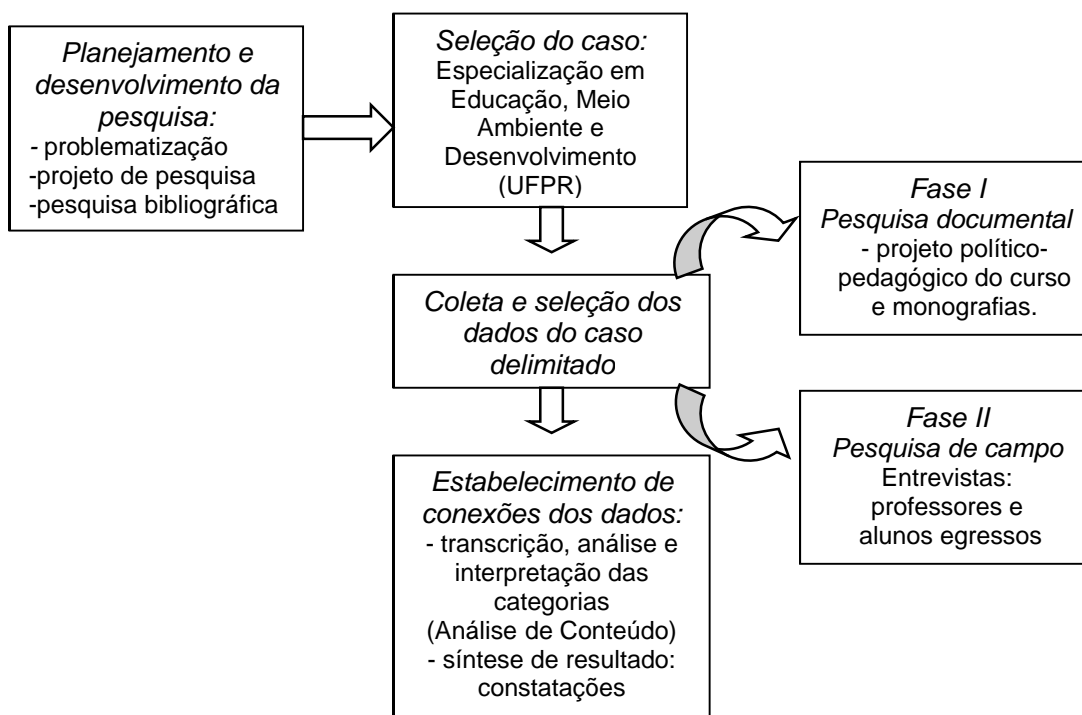
⁸O pensamento construtivista contraria o pensamento tradicional, que postula que há uma realidade conduzida por leis imutáveis, com as quais a ciência busca descobrir a natureza verdadeira dessa realidade, desvinculada do contexto e do tempo. Segundo a perspectiva construtivista, “tanto o sujeito como o objeto, são construções sócio-históricas e precisam ser problematizadas e desfamiliarizadas”. (SPINK e FREZZA, 1999, p.28). Assim, é necessário perceber que não há uma verdade absoluta, pois os processos de conhecimento são produtos de intercâmbios sociais construídos historicamente que se dão por um movimento dinâmico e em espiral, permitindo a convivência de novos e antigos conceitos e teorias e sua resignificação contínua no processo de novas construções.

informações e revela experiências de vida dos atores envolvidos, em que a representação singular da realidade é multidimensional e historicamente situada. Algumas das características do estudo de caso, evidenciadas por Yin (1989, p.23), indicaram esse método adequado à presente pesquisa por ser um estudo empírico que “[...] investiga o fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto de vida real quando as fronteiras entre fenômeno e contexto não são claramente evidentes e [também] quando múltiplas fontes de evidência são usadas”.

Desse modo, é um procedimento metodológico que possibilita investigar uma realidade, de modo a retratar e revelar a pluralidade de aspectos envolvidos em uma determinada situação e /ou instituição.

Ao seguir orientações de Yin (1989), organizou-se metodologicamente um esquema que considera os passos relevantes do estudo de caso, adotados nesta pesquisa:

FIGURA 1- DESENHO DA PESQUISA - ETAPAS DO MÉTODO ESTUDO DE CASO.



FONTE: A autora.

NOTA: Cabe contextualizar que de acordo com o Programa Interdisciplinar de Doutorado, para se chegar ao desenho de pesquisa individual, antecederam-se o planejamento e a organização da pesquisa em um processo coletivo na linha de pesquisa Epistemologia Ambiental, por meio de oficinas interdisciplinares.

Como evidenciado na figura anterior, delimitou-se para o estudo de caso, o Curso de *Especialização em Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento*, vinculado ao Doutorado de Meio Ambiente e Desenvolvimento (MADE) da UFPR, uma Instituição Pública de Ensino Superior (IES). Esse curso apresenta aproximadamente seis anos de implantação e uma atuação forte e reconhecida academicamente na comunidade local, no município, no Estado e no Ministério de Educação e Cultura (MEC).

Como procedimentos técnico-metodológicos, utilizou-se:

a) *pesquisa bibliográfica*, apoiada no diálogo com diversos autores, oriundos de diferentes leituras e correntes. Isso contribuiu para a construção de um olhar diversificado e multicêntrico que compõe o debate socioambiental, pautado em uma vertente crítica. A bibliografia possibilitou um aprofundamento às reflexões que emergiram com as categorias encontradas na análise dos dados.

b) *pesquisa e análise documental* do projeto político-pedagógico, das propostas curriculares e dos instrumentos acadêmico-pedagógicos utilizados na avaliação de discentes e docentes do curso de especialização, bem como a produção científica (monografias) dos alunos egressos selecionados. Esse procedimento contribuiu para o conhecimento do desenho do curso e do conteúdo trabalhado na formação dos profissionais educadores ambientais.

A análise documental constitui uma etapa importante para o tratamento das informações, e pôde facilitar, em um momento seguinte, a análise do curso de especialização e referência, bem como o armazenamento e a facilitação de acesso aos dados (BARDIN, 1977, p.45).

c) *pesquisa de campo* constituiu-se de entrevistas semi-estruturadas, que, por possuírem uma natureza interativa e dialógica, seguidas de fala livre, porém orientada, foram adotadas como um instrumento técnico essencial e auxiliar nesta investigação socioambiental. Esse tipo de entrevista permitiu que os sujeitos pudessem falar livremente sobre o assunto proposto sob a orientação da pesquisadora, evitando perder o foco da pesquisa. A entrevista, como técnica de coleta de dados, é bastante adequada para a obtenção de informações acerca do que as pessoas pensam, crêem, sentem e fazem.

Diante dos objetivos propostos, com o foco na formação em educação ambiental, foram realizadas entrevistas em profundidade tendo como sujeitos: 12

alunos egressos⁹ e 9 professores do curso em questão que participam desde o início do curso.

Os encontros entre pessoas, por meio da comunicação verbal, e a situação de interação humana, para buscar informações sobre o curso, possibilitaram à pesquisadora a obtenção de dados objetivos, subjetivos e singulares dos sujeitos entrevistados da pesquisa.

Sendo foco central os profissionais educadores ambientais, as questões centraram-se em saber sobre: a) sua trajetória de vida anterior ao curso, com o objetivo de associá-la às situações presentes, para compreender os motivos específicos da busca de um curso na área ambiental e para identificar questões particulares; b) o curso de especialização e c) o campo teórico-metodológico construído pelos profissionais frente ao curso.

A análise dos dados obtidos pelas entrevistas, associada à análise de documentos e produção científica dos entrevistados (leitura científica de suas monografias), pautou-se no método Análise de Conteúdo de Bardin (1977), formado por conjunto de instrumentos metodológicos que se aplicam a discursos diversificados, apresentando um esforço de interpretação que oscila entre a objetividade e a subjetividade.

A análise dos dados obtida por meio das entrevistas necessitou ancorar-se em categorias que emergiram e se potencializaram conforme a densidade da apreciação e a interpretação das informações, fomentando uma coerência entre as questões e o propósito da pesquisa.

Nesse processo de categorização, ressalta-se, desde já, que as bases construídas no arcabouço teórico em que se sustentou a pesquisa e as falas dos sujeitos foram modificadas e aproximadas à medida que a própria dialética do processo dinâmico entre teoria e prática originou novas concepções, que exigiram a inclusão de novas categorias e, por momentos, alteraram os focos de interesse, em uma dinâmica permanente do processo investigativo sobre a formação em educação ambiental.

⁹ Considerados nessa pesquisa como profissionais educadores ambientais, que passaram pelo processo de formação institucional (curso de especialização) no período entre 2003 e 2005, totalizando 3 turmas formadas, provenientes de diferentes áreas do saber e que se encontram atuando efetivamente na sociedade, em diferentes espaços, com a temática da educação ambiental.

OPÇÃO TERMINOLÓGICA

Ao tratar sobre formação em educação ambiental, sente-se a necessidade de esclarecer algumas terminologias utilizadas na área educacional, como *treinamento*, *aperfeiçoamento*, *capacitação*, *qualificação* e *formação*, já que as palavras não são meras formas de expressão, remetendo-se, muitas vezes, por escolha política ou ainda por pensamento dominante.

O termo *treinamento* busca tornar o profissional apto a desempenhar determinada função, o que gera atividades meramente mecânicas, ações reprodutivas, sem nenhuma construção. Esse está mais relacionado a adestramento, como evidencia Brugger (1994, p.79), em que os sujeitos são moldados a exercer tarefas específicas, seguindo padrão utilitarista e unidimensional de pensamento-ação.

A expressão *capacitação* busca tornar os sujeitos capazes de fazer algo, ou melhor, capacitados, qualificados, aptos em período mais rápido. Aqui, pode-se conferir o mesmo sentido também ao termo *qualificação* que, em função do discurso neoliberal, estas concepções vieram à tona com a adequação de um novo mercado de trabalho, o que resultou na comercialização de pacotes educacionais, focada na resolução de problemas. Assim, precisa-se nesse contexto, de pessoas treinadas e qualificadas para poder executar tarefas com mais profissionalismo, destacando-se o “melhor”, o mais apto à “competitividade” que vai ao encontro do mercado.

Nessa vertente, alguns indicativos na história evidenciam que diversos programas de capacitação ou qualificação dos profissionais, principalmente aqueles voltados à educação, avaliam o exercício da docência como tempo de desgaste, de esvaziamento e de ineficácia das debilitadas políticas de formação permanente desses profissionais (SATO e ZAKRZEWSKI, 2001, p. 64).

A palavra *aperfeiçoamento* busca aprimoramento, no sentido de acabamento, de perfeição e, nesta ótica, se restringe à idéia de completar algo que está inacabado, sem a devida valorização, pois esse processo de aprimoramento é contínuo.

Na tentativa de ir além desses diversos sentidos, carregados de discurso instrumental, optou-se pelo termo *formação*, no sentido de educação como

processo permanente e contínuo de melhorias, em que o significado de formar não está vinculado à ação de dar ou tomar forma, mas a um universo potencialmente mais amplo do que mero treinamento, qualificação ou aperfeiçoamento. A esse enfoque, Freire reafirma que “formar é muito mais do que puramente treinar o educando no desempenho de destrezas” (1997, p.15).

A educação está presente em toda a vida, e esta formação está em constante movimento dialógico de (re)construção dos conhecimentos frente à relação dialética do pensar-fazer e do aprender-ensinar, como bem traduz Freire (1997, p.25): “quem forma se forma e re-forma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado”.

Assim, o processo reflexivo de formação vai além de ajuste às habilidades profissionais, no sentido de capacitação. Ele busca ultrapassar a assimilação passiva de aquisição de conhecimentos e a reprodução acrítica, o que implica (re)organização do saber e da sociedade na construção de novas capacidades para compreender e intervir na transformação do mundo.

Formar evoca uma intervenção social e, dessa maneira, produz no sujeito um desenvolvimento nos domínios intelectual, físico ou moral, o que induz a uma transformação, que faz com que a formação se insira no quadro de uma política prospectiva, como cita Goguelin (1970, p.15-16).

Nesse contexto, a formação ambiental procura criar novos valores e conhecimentos, vinculados a projeto histórico de transformação da realidade socioambiental, o que implica “um processo mais orgânico e reflexivo de reorganização do saber e da sociedade na construção de novas capacidades para compreender e intervir na mudança do mundo” (LEFF, 2001, p.254).

Partindo-se desses pressupostos, a opção pela terminologia *formação*, nesse estudo, acredita-se que parece ser a mais pertinente para compreender o processo reflexivo de reorganização do saber frente à intervenção para a transformação da realidade pela problemática socioambiental e também por estar vinculada ao âmbito da educação superior, já que os centros universitários favorecem a abertura de novas possibilidades profissionais na busca de formação de profissionais nas diversas áreas vinculadas à temática ambiental.

Destarte, pode-se apreciar que a educação e a formação ambiental se configuram como conceitos intrinsecamente articulados, pois apontam objetivos

em comum e bem concretos quando procura oferecer maiores subsídios teórico-práticos aos educandos para transformar as consciências, os valores, os comportamentos, os sentimentos e as formas de pensar o mundo.

ESTRUTURA DO TRABALHO

A presente tese é composta de cinco capítulos, os quais se encontram relacionados e articulados, construídos de forma recursiva e dialógica com um referencial teórico construído a partir das idas à pesquisa de campo e às leituras das entrevistas. Diante de possível aprofundamento, as reflexões suscitadas nos capítulos permitiram que irrompessem novas idéias, valores e aspectos fundamentais para uma ação-reflexão-ação direcionada à trajetória da educação ambiental, bem como à formação de profissionais educadores ambientais.

Com base nesse diálogo, como interlocutores mais diretos e centrais estão os autores que apresentam de forma significativa e explícita uma visão de mundo da qual a pesquisadora compartilha e, entre eles, há alguns que estão de forma mais efetiva construindo a trajetória da educação ambiental, principalmente, no contexto brasileiro. São eles: Edgar Morin, Enrique Leff, Paulo Freire, Isabel Carvalho, Dimas Floriani, Maria do Rosário Knechtel, Mauro Guimarães, Michèle Sato, Marília Tozoni-Reis, Martha Tristão, entre outros.

Diante do desenho estrutural da tese, no primeiro capítulo, destaca-se o processo formativo da educação ambiental, pautado na compreensão da constituição e sua institucionalização, marcado por tensões, conquistas, avanços e impasses. Dessa forma, apresenta-se uma reflexão inicial sobre a relação sociedade e natureza na ciência moderna e do movimento ambientalista que pressupõem o percurso e o debate da educação ambiental, o que implica nas múltiplas correntes teóricas e concepções nas quais são refletidos nos discursos dos profissionais educadores ambientais. Assim, pretende-se, com esse capítulo, trazer a compreensão e a análise da configuração da educação ambiental, bem como as tendências e as bases de pensamento que permeiam a sua narrativa.

O segundo capítulo trata dos referenciais epistemológicos que transitam no território da educação ambiental, repletos de disputas de significados e sentidos e

carregados de polissemia. Entre os referenciais, são abordados de forma teórica e profunda: a sustentabilidade, a interdisciplinaridade e a complexidade, como princípios que se confluem na epistemologia ambiental e, que são solidários à possível construção da epistemologia da educação ambiental. Essas discussões e questionamentos dão suporte para compreender, de forma geral, como os sentidos são ressignificados e disseminados no processo de formação dos profissionais educadores ambientais.

No terceiro capítulo, apresenta-se o papel da universidade na formação em educação ambiental, destacando-se a trajetória do ensino superior nesse embate. No mesmo encaminhamento, buscou-se realizar um inventário sobre o universo da pós-graduação frente à educação ambiental, o que possibilitou a atualização de dados sobre a educação ambiental no ensino superior, como revistas, produções acadêmicas, grupos de trabalho, bem como um diagnóstico dos cursos de especialização em educação ambiental e, por conseguinte, das disciplinas mais recorrentes, objetivos e perfis que configuram o cenário da pós-graduação no contexto brasileiro.

O quarto capítulo expõe, de forma contextualizada, a trajetória do caso estudado: Especialização em “Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento” da UFPR para melhor compreensão e reconhecimento de suas bases de pensamento e linha condutora no processo de formação dos profissionais educadores ambientais. Assim, nesse capítulo, têm-se informações como: objetivo, disciplinas, perfil do público e organização estrutural do curso, bem como a justificativa e a seleção dos profissionais educadores ambientais para a entrevista.

No último capítulo, encontra-se a análise dos dados por meio de categorias, amparada no método “análise de conteúdo”, em que a diversidade de olhares se sobressai mediante o grupo multidisciplinar entrevistado. Essa análise torna-se importante para mapear a percepção dos sujeitos atribuída à educação ambiental e aos fundamentos do curso de especialização para sua formação como profissional educador ambiental, o que resulta em reflexões, limites e possibilidades frente ao caso estudado.

Por sua vez, essa abertura de constatações faz com que a pesquisadora chegue em suas considerações finais com espírito reflexivo, crítico, questionador

e, concomitantemente, com sentimento de afeto, de esperança e de solidariedade nesta caminhada socioambiental de saber fazer e fazer saber.

Assim, espera-se que esses encaminhamentos possam suscitar reflexões, abertura a comprovações, a diálogos e a novos questionamentos diante de experiências institucionais que busquem incorporar a dimensão da educação ambiental e a formação de profissionais educadores ambientais.

CAPÍTULO 1

PROCESSO FORMATIVO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Não só por suas relações e por suas respostas o homem é criador de cultura, ele é também “fazedor” da história. Na medida em que o ser humano cria e decide, as épocas vão se formando e reformando. (FREIRE, 2001, p.38).

É diante desse formar e se reformar que a sociedade, inserida em contextos históricos e culturais de sua época, cria sentidos que refletem sua maneira de conceber o mundo. Por sua vez, a narrativa da educação ambiental, comportando uma historicidade, também é formada e reformada dentro de um processo histórico de diálogos e disputas diante da manifestação da humanidade e, por consequência, de produção de pensamentos significativos sobre a relação da sociedade e da natureza, relatando vários e possíveis caminhos epistemológicos.

Esse capítulo tem o objetivo de apresentar a configuração da educação ambiental como forma de analisar as referências do debate de sua narrativa, em busca de identificar as bases teóricas e compreender as múltiplas concepções que compõem esse universo multireferencial, o qual influencia o pensar e o agir dos profissionais educadores ambientais.

Para tanto, faz-se necessário refletir sobre o pensamento moderno, e as tendências ambientalistas que conformam as bases fundamentais do discurso da educação ambiental e os caminhos que ela percorre, pois refletem no discurso dos profissionais educadores ambientais. Porém, torna-se conveniente compreender e analisar como a educação ambiental vem se configurando, bem como identificar suas bases de pensamento.

1.1 REFLEXÕES INICIAIS SOBRE O PENSAMENTO MODERNO E A RELAÇÃO SOCIEDADE E NATUREZA

Na perspectiva histórica, são perceptíveis as diferentes formas de representação do modo de pensar e agir humano perante a natureza, o que

resulta em diversas produções simbólicas e relações sociais e culturais que cada sociedade assume em relação à natureza.

Portanto, diante dessa perspectiva, pretende-se traçar uma discussão inicial sobre a configuração e o encaminhamento do conhecimento no período moderno, que traz influências diretas e indiretas na problematização socioambiental, em que a escassez de recursos naturais, a pobreza, a poluição, entre outros fatores, assinalam uma crise ambiental.

Conhecer e compreender o que está ao seu entorno parece sempre ter sido a preocupação de quase todas as culturas na trajetória da humanidade, que produziram concepções e formas de conhecimento sobre o mundo. Assim, têm-se desenvolvido concepções, desde relações orgânicas a relações mecanicistas, na sociedade ocidental em face da trajetória do conhecimento.

Contudo, é na modernidade que a ciência, aliada ao progresso da sociedade, traz mudanças nas formas de ver o mundo, demarcando distinções fundamentais entre conhecimento científico e conhecimento do senso comum, bem como entre sociedade e natureza. E é, principalmente, a partir da Revolução Científica, nos séculos XVI e XVII, da consolidação da nova ordem por meio do mercantilismo e da intensificação da técnica e da ciência, que a relação sociedade e natureza torna-se potencialmente dualista.

A ciência moderna funda-se na objetividade, na qual o universo é constituído de objetos isolados, o que fez prevalecer um pensamento reducionista e fragmentado. Essa racionalidade científica separou rigorosamente o sujeito do seu objeto de conhecimento, e a “compreensão do mundo teve de isentar-se das paixões, dos afetos, de todo e qualquer tipo de ‘contaminação’ por sensibilidades [...]” (CARVALHO, 2004, p.116).

Assim, a visão humana da natureza, sob o enfoque cartesiano, ganha caráter antropocêntrico, que, mediado pelo pragmatismo¹⁰, fundamenta-se na oposição entre sociedade e natureza, e a ciência é vista como facilitadora da dominação e transformação da natureza.

Nesse contexto, pode-se destacar alguns filósofos, como Francis Bacon, que abarcou a descrição matemática da natureza de maneira empírica,

¹⁰ Entende-se a valorização da ação do ser humano como única verdade que produz efeitos práticos, o que implica o distanciamento entre o pensar e o fazer.

reforçando esse modo de dominação técnica da natureza pelo ser humano e o filósofo francês René Descartes, considerado o pai da filosofia moderna, que ao desenvolver um método racional para se chegar às certezas, trouxe a discussão de um conhecimento fragmentado e dedutivo, acompanhado de dicotomias como sujeito-objeto, espírito-matéria e pensamento-ação. Ambos fortificaram a incorporação do conhecimento dos recursos naturais à ciência, decompondo-a em partes para melhor aprofundamento e entendimento de sua dinâmica e funcionamento¹¹.

Para alcançar a modernidade tecnológica, instaurou-se a cultura¹² de dominação da natureza que, por meio da produção, da ciência e da técnica, converteu o ser humano em sujeito ativo, criador e construtor do mundo. Esta valorização de sua ação, como atividade prática, permitiu dominar e transformar o mundo natural por meio do seu conhecimento.

Em decorrência dessa forma de ver o mundo natural, todo conhecimento devia ter finalidade de colocar o ser humano sobre a natureza, estabelecendo certa hierarquia. Nessa conjuntura, Floriani (2004, p. 139) enfatiza que se fez necessário dominar a natureza e “[...] pensá-la como uma entidade autônoma, a partir de sua própria dinâmica” para o benefício das sociedades humanas.

Ao efeito dessa própria dinâmica, o método científico assentou-se no controle e na fragmentação sobre a natureza e a sociedade. A representação do conhecimento tornou-se disciplinar e especializado, como as ciências sociais e naturais, em que cada uma procurou a própria autonomia, distanciando-se absurdamente, em razão de que cada uma buscou se especializar para explicar e objetivar o mundo.

¹¹ Em uma das explicações de Edith Deleage (2004), durante suas aulas ministradas no curso de doutorado, coloca que, antes os seres humanos se comportavam como amantes da natureza, e que a partir de Descartes, aproximadamente em 1637, a natureza começou a ser vista como objeto de uso para o ser humano que é um ser pensante, fazendo dela, um depósito de resíduos. Assim, a modernidade, nascida com Descartes, apresentando a representação moderna desenvolvida a partir do pensamento cartesiano, tem na natureza um objeto de uso.

¹² Sobre esse fenômeno cultural, especialmente desenvolvido em maior complexidade no ser humano, Capra (2003) no livro *Conexões Ocultas*, cita que a evolução humana tornou-se muito mais cultural que biológica, sendo cultura, em sua concepção, um acúmulo de conhecimentos e hábitos cuja renovação depende mais do surgimento de novas técnicas e idéias do que das próprias mutações. E, nesse sentido, o autor reafirma que foi essa evolução cultural que aumentou progressivamente o poder do ser humano sobre a natureza, causando sérios problemas ao ser humano, como os desequilíbrios ecológicos e as diversas formas de poluição.

Dessa forma, a ciência moderna, por intermédio da Física Clássica, durante o século XIX, estabeleceu a investigação reducionista diante do princípio da simplificação, que implicou em isolar os fenômenos, suas causas e efeitos, na descoberta de unidades menores da matéria, como as moléculas, incorporando o método da decomposição e de medida, o que permitiu experimentar e transformar o mundo. Portanto, em nome do conhecimento científico, do seu rigor teórico e da lógica da investigação, é justificada toda uma prática de dominação da sociedade e da natureza (GONÇALVES, 2000, p.43; SANTOS, 2002, p.15).

Durante a trajetória do pensamento moderno, é notável a busca por racionalidade que questione a natureza e obtenha respostas a problemas teóricos de forma simplista e objetiva. Destarte, pode-se considerar que a epistemologia instituída na modernidade é caracterizada pela explosão do conhecimento científico e pela crença no progresso e na tecnologia. Também é baseada em teorias unificadoras e reducionistas, seguida de certezas e valores universais, o que implicou desencantamento do mundo. (SAUVÉ, 1999, p.9; GRÜN, 1996, p.71).

Por sua vez, com os efeitos da deterioração da Revolução Industrial na ciência moderna, novas sensibilidades voltaram-se para o mundo natural. Foi fortalecido pelo movimento romântico na Europa. Ainda no século XIX, as paisagens naturais voltaram a ser valorizadas pela sociedade, pois os excessos e as imposições que a tecnologia provocou na natureza, na sociedade e na vida dos seres humanos começaram a desencadear uma relação mais próxima da natureza, direcionada à tomada de consciência (MORIN, 1980).

Dentro dessa nova perspectiva, pode-se destacar o filósofo Rousseau, que, com visão mais romântica, tomou a natureza como “dimensão formadora do humano e fonte de vida que se apreende principalmente pelos sentimentos, incluindo-se aí também as experiências penosas que a educação da natureza tem a ensinar aos humanos” (CARVALHO, 2001, p. 50).

Assim, frente a essa trajetória da relação natureza-sociedade, é notável o caminhar da ciência moderna, que contribuiu, e muito, para as visões demarcadas frente ao mundo natural, bem como, à configuração da crise ambiental que supostamente é uma crise do pensamento moderno.

Em contrapartida, é no início do século XX que borbulham rupturas epistemológicas, e o conhecimento científico deixa de ser visto e concebido como absoluto e depara-se com incertezas. A essa reviravolta, tem-se a contribuição da física com a Teoria Geral dos Sistemas do biólogo alemão Ludwig von Bertalanffy¹³.

Surgem, então, nesse período, oscilações entre os contextos culturais de época moderna e pós-moderna¹⁴, como alguns autores enfatizam (SANTOS, 2002, 1999; SAUVÉ, 1999). Esse movimento implica um contexto de mudanças, problematização, construção e reconstrução de conhecimentos que privilegiem os saberes ambientais mediante a busca de epistemologia ambiental que oriente novos paradigmas que detectem as ligações, as articulações, os conflitos e a complexidade.

Portanto, percebe-se que é nas fronteiras entre as diversas manifestações - entre a modernidade e a pós-modernidade - que a educação ambiental é desenvolvida, na perspectiva de (re)construção, mudança e integração das ciências que redefinem as interpretações sobre a sociedade e a natureza, mediante o campo da produção do conhecimento, da política e das práticas educativas.

A esse propósito, Floriani e Knechtel (2003, p.56) explicitam que uma epistemologia da educação ambiental pós-moderna “propõe a construção do conhecimento da educação socialmente crítica, baseada em novas racionalidades de saberes em um processo de análises das realidades ambientais, sociais e educativas inter-relacionadas, com a finalidade de transformá-las”.

¹³ Bertalanffy estabelece a Teoria Geral dos Sistemas, baseado no conceito organicista, no qual o ser vivo não era um conglomerado de elementos distintos, contudo representava um sistema tendo certa organização e integração, acompanhada de contínuos movimentos e transformações. Para o autor, o sentido de sistema é o conjunto unificado de partes que de alguma forma encontram-se articuladas em unidades e em interação constante (BERTALANFFY, 1973, p.248-249). Essa teoria dos sistemas contribuiu para a necessária articulação entre as ciências naturais e sociais e, segundo Leff (2002, p.39), esta teoria é um projeto interdisciplinar que dá “continuidade ao das filosofias que tentaram encontrar um princípio unificador da realidade empírica e uma unidade conceitual das ciências”.

¹⁴ Não se tem nenhuma pretensão em entrar na discussão da distinção entre as perspectivas da modernidade e da pós-modernidade, pois pelo momento de transição, ainda são confusas e discutíveis estas tendências, visto não existir concepção única e nenhuma linha divisória concreta entre elas. Contudo, são tendências que trilharam o pensamento científico ao identificar a crise de racionalidade e a ruptura de alguns pressupostos encontrados na ciência moderna.

Nesse sentido, a educação ambiental, orientada pela problemática socioambiental, diante da sociedade moderna de risco¹⁵, tende a ser mediadora na (re)construção de novas relações de reapropriação do mundo, de modo que a produção do conhecimento, vinculada a processos histórico-culturais da formação das sociedades humanas, possa ser problematizada.

Com base nessa busca de um saber ambiental, a produção da educação ambiental ocorre de forma dinâmica, como perspectiva de análise das relações entre produção e conhecimento, que procura novas formas de apropriação e ressignificação do mundo, contrapondo-se ao reducionismo técnico impregnado na ciência moderna.

É diante desse contexto da ciência moderna, que as ações coletivas, acompanhadas de discurso político em torno de questões socioambientais e de racionalidade produtiva alternativa, começam a ser manifestadas pelos movimentos socioambientais que buscam problematizar e transformar valores e instituições da sociedade. Essas manifestações implicam um processo conflitivo em que a questão ambiental se apresenta como campo estratégico e político heterogêneo, “[...] onde se mesclam interesses sociais, significados culturais e processos materiais que configuram diferentes racionalidades” (LEFF, 2001, p.72).

Esses movimentos, em resposta à degradação socioambiental, reorientam seus objetivos e estratégias e abrem um processo de ressignificação do mundo. Assim, é nesse contexto histórico-cultural dos movimentos socioambientais que procede a educação ambiental, pois suas bases sofreram influências diretas da matriz ambientalista, cujo movimento plural ocasionou a diversidade que compõe suas tendências, correntes de pensamentos e concepções.

¹⁵ Remete-se ao conceito de risco de Ulrich Beck, como consequência da sociedade moderna, tendo como pano de fundo o industrialismo e a tecnologia. Como ele próprio aborda, “este conceito designa uma fase no desenvolvimento da sociedade moderna, em que os riscos sociais, políticos, econômicos e individuais tendem cada vez mais a escapar das instituições para o controle e a proteção da sociedade industrial” (1997,p.15). Dessa forma, o autor afirma que os riscos são universais, sejam eles naturais, humanos como tecnológicos, podendo estar relacionados tanto a perigos visíveis (como catástrofes, mudança climática) quanto a invisíveis e incertos (aqueles que estão por vir e que não tem como prevenir).

1.2 TENDÊNCIAS DO MOVIMENTO AMBIENTALISTA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O ambientalismo é um movimento mundial ligado às manifestações e às organizações de vontade coletiva, que, embora apresentem interesses diferenciados, despontam com o denunciar, o protestar, o reivindicar mudanças e participação na tomada de decisões. Assim, é principalmente nas décadas de 1960, 1970 e 1980 que ocorreram diversas manifestações populares, que instituíram ambiente favorável para o envolvimento da sociedade civil, marcado pela emergência de uma série de movimentos sociais, entre eles, os movimentos ambientalistas, feministas, estudantis e raciais, apontando os sujeitos sociais que abrem espaço no debate público.

Todas essas manifestações foram assinaladas pela exigência de mudanças das condições sociais, humanas, ambientais e éticas, embasadas na crítica ao próprio modo de vida das sociedades industriais modernas.

A essa crítica surgida no interior do próprio sistema capitalista, pode-se citar a publicação do livro *Silenciosa Primavera*, da bióloga e jornalista Rachel Carson (1962). O livro alertou quanto ao uso excessivo de agrotóxicos, que se alastrou pelo mundo pela eficácia no extermínio das populações de insetos, assinalando o controle da natureza pelo ser humano. Pode-se citar, outrossim, o Clube de Roma que, organizado por Peccei, em 1968, reuniu vários cientistas para discutir os problemas ambientais e o futuro da humanidade, resultando no relatório *Os limites do Crescimento*, que denunciou a busca pelo crescimento a qualquer custo, alertando a sociedade da necessidade de maior prudência nos estilos de desenvolvimento, sob os prismas da produção industrial, produção alimentar, poluição e consumo dos recursos não-renováveis.

A esse contexto, somam-se a oportunidade de reflexões e uma série de manifestações e protestos que questionavam os valores da sociedade capitalista e os problemas de ordem social e política, impulsionando o fortalecimento de movimentos sociais que se agregam ao ambientalismo.

Dessa forma, compartilha-se com Castells (1999, p.143), que o ambientalismo representa “todas as formas de comportamento coletivo que, tanto

em seus discursos como em sua prática visam corrigir formas destrutivas do relacionamento entre o homem e o ambiente natural”.

Porém, não há um único movimento ambientalista, já que essas ações, políticas e discursos se mostram de forma bastante diversificada quanto ao modo como compreendem e atuam na relação sociedade-natureza, tornando-se um movimento intrinsecamente plural¹⁶ e heterogêneo.

Castells (1999, p. 143-144), ao analisar esses movimentos ambientalistas, em uma vertente das correntes européias e norte-americanas, sob o ângulo histórico, destacou a tipologia desses movimentos (Quadro 1). O autor deu ênfase a cinco correntes do movimento ambientalista, com suas características particulares, sendo que elas coexistem ainda hoje e podem ser identificadas em diferentes discursos e ações na educação ambiental.

QUADRO 1- TIPOLOGIAS DOS MOVIMENTOS AMBIENTALISTAS

| Tipo | Meta | Identidade | Adversário |
|--|------------------------------|--|--|
| 1) Preservação da Natureza (<i>defesa pragmática das causas voltadas à preservação natural-grupo 10 EUA</i>) | Preservação da vida selvagem | Amantes da natureza | Desenvolvimento não controlado |
| 2) Defesa do próprio espaço (<i>questionamentos da escolha do despejo de resíduos e falta de transparência sobre o uso do espaço</i>) | Qualidade de vida e saúde | Comunidade local | Agentes poluidores |
| 3) Contracultural (<i>tentativa deliberada de viver com base em princípios e crenças alternativas</i>) | Ecotopia | O ser “verde” | Industrialismo, tecnocracia e patriarcalismo |
| 4) Greenpeace (<i>foco centrado na salvação do planeta-defesa pragmática</i>) | Sustentabilidade ambiental | Internacionalistas na luta pela causa ecológica | Desenvolvimento global desenfreado |
| 5) Política verde (<i>estratégia específica para ingressar no universo da política em prol do ambiente</i>) | Oposição ao poder | Cidadãos preocupados com proteção do meio ambiente | Estabelecimento político |

FONTE: Adaptado de CASTELLS (1999, p.143).

Diante desse cenário mundial, percebe-se que o ambientalismo demarcou conflitos entre a relação sociedade e natureza, que foram influenciados pelos

¹⁶ Ou também um movimento multissetorial, como afirma Ferreira, em que os variados processos e atores (agências estatais de nível federal, estadual e municipal, grupos e instituições científicas, um mercado consumidor verde, agências e tratados internacionais, entre outros) “constituem o movimento ambientalista global, cujos valores e proposta vão sendo disseminados pelas estruturas governamentais, grupos comunitários de base, comunidade científica e empresariado, (...) no qual se transforma num capilarizado movimento multissetorial” (2003, p.90).

aspectos sociais, políticos e econômicos, além da forma como se concebia a natureza.

Com relação às tipologias descritas no quadro 1, podem ser destacadas três abordagens teóricas:

1) *o grupo de interesse*: considerado movimento elitista, como o grupo de interesse no sistema político utilizado nos EUA;

2) *novo movimento social*: desenvolvido na Europa ocidental, tem como enfoque que as transformações, no sistema social, favorecem o surgimento de novos movimentos da ordem social que discutem o sistema capitalista. Também conhecido como ecologismo, tem como prioridade a qualidade de vida.

3) *movimento histórico*: parte do princípio de que a civilização contemporânea é insustentável devido aos fatores do crescimento populacional, da degradação dos recursos naturais, dos sistemas que utilizam tecnologias poluentes e de baixa eficiência energética e exagerado consumo material. Esse movimento é marcado pela emergência pós-materialista de valores, pela incorporação da proteção ambiental como dimensão fundamental de ação de governo e pelo discurso da sustentabilidade planetária (FERREIRA, 2003, p.90-92).

Estabelecendo vínculos entre os movimentos ambientalistas e a educação ambiental, utilizada como prática metodológica para a mediação dos problemas ambientais, Layargues (2001) considera que as atividades pedagógicas relacionadas à perspectiva do grupo de interesse possuem como enfoque a resolução dos problemas como atividade-fim, percebendo o mundo sobre a ótica reducionista. Nos enfoques do novo movimento social e do movimento histórico, a resolução dos problemas é considerada como tema-gerador, pois o primeiro já visualiza subsistema por meio da complexidade relacional dos elementos internos, e o segundo possui visão do sistema como um todo.

Dessa forma, pode-se considerar que a abordagem do movimento histórico é mais contundente com a discussão contemporânea de que a crise socioambiental é complexa, e as relações existentes nas relações sociedade e natureza dedicam-se, prioritariamente, à articulação dos aspectos políticos, econômicos, culturais, sociais e éticos presentes na problemática ambiental.

Portanto, observa-se que as abordagens coexistem, porém apresentam sentidos diferentes que se produzem no devir desse movimento, ora compondo idéias hegemônicas, ora idéias transformadoras. Dessa forma, não afetam do mesmo modo todos os países e classes sociais, porque os interesses relativos à questão ambiental se diferenciam e assinalam os conflitos e os jogos de interesse nesse cenário ambiental.

Nesses movimentos, evidenciam-se duas tendências marcantes do pensamento e da ação que se destacam no ambientalismo, marcados em sua origem, como:

a) tendência *conservacionista*, liderado por Gifford Pinchot, que talha a palavra *conservação* com caráter utilitarista, destacando o uso dos recursos naturais com o seu devido gerenciamento (DIEGUES, 2000; VIVIEN, 2003). Assim, associa-se gerenciamento e o uso dos recursos naturais, para a presente e a futura geração e para o benefício dos seres humanos concomitantemente, a um uso racional, vindo ao encontro do não desperdício¹⁷.

Como se nota, essa tendência está enquadrada em categoria antropocêntrica, em que o ser humano é superior à natureza, podendo ter controle e usufruto de todas as suas formas para atender suas necessidades, pois a natureza é vista como não tendo valor em si.

Pode-se afirmar que, a partir de então, iniciaram-se os primeiros movimentos contra o desenvolvimento a qualquer custo, como explicitado no quadro anterior, que contribuíram como correntes precursoras do gerenciamento ambiental e, por conseguinte, do desenvolvimento sustentável.

b) tendência *preservacionista*, que pode ser descrita, em essência, como “a reverência à natureza no sentido da apreciação estética e espiritual da vida selvagem” (DIEGUES, 2000, p. 30). Prega a criação de parques e reservas naturais como meio de reconhecimento, proteção e respeito à natureza. Esta tendência tem John Muir como seu teórico mais importante, Aldo Leopold como

¹⁷ É interessante ressaltar que foi a partir desta tendência de pensamento que o termo Ecodesenvolvimento foi cunhado e utilizado pela primeira vez, em 1973, por Maurice Strong para caracterizar a concepção alternativa de política de desenvolvimento. Porém, foi Ignacy Sachs, um dos grandes teóricos do ecodesenvolvimento, que formulou a nova filosofia e princípios desse desenvolvimento, como será destacado no decorrer dos capítulos, que traz a discussão da sustentabilidade.

seu defensor e está apoiada na teoria de evolução de Darwin, situando o ser humano novamente na natureza, como parte dela. Esta, também, encontra-se inserida na categoria do biocentrismo, que pretende ver o mundo natural, em sua totalidade, em que o ser humano é só mais um elemento da natureza, e esse mundo tem um valor em si mesmo, em razão de não depender da utilidade para os seres humanos.

Como representação da tendência *preservacionista*, os primeiros movimentos ambientalistas se identificaram como os amantes da natureza, como o próprio Greenpeace, uma vez que a sua preocupação maior é preservar a vida selvagem diante do desenvolvimento acelerado. Esse momento é registrado por inúmeras conferências: a I, II e III Conferência Internacional para a Proteção da Natureza (1913 e 1932), entre outras, que contribuíram para a evolução conceitual de ambiente, pois o ser humano foi incluído aos aspectos naturais (CARNEIRO, 1999).

Aqui, compartilha-se da Ecologia Profunda, inaugurada pelo filósofo norueguês Arne Naess e originada no enfoque biocêntrico, em que o ser humano é parte inseparável da natureza. A natureza, aqui, assim, como a própria vida humana, tem valores intrínsecos, independentemente da utilidade econômica que tem para o ser humano que vive nela, dando importância maior aos princípios éticos que devem conduzir as relações ser humano e natureza (DIEGUES, 2000).

Já a contracultura, que compartilha algumas idéias da Ecologia Profunda, traz uma vertente política e social acentuada. A contracultura, marcada pelos movimentos de contestação da juventude nos anos 60, é uma tentativa deliberada de viver segundo normas, valores e padrões de condutas que são contraditórios em relação às instituições reconhecidas pela sociedade dominante, com base em princípios e crenças alternativas (CASTELLS, 1999; CARVALHO, 2001).

Pode-se considerar que, com essa vertente mais política e social, abre espaço para uma tendência socioambiental, cuja abordagem traz todos os aspectos políticos, econômicos, sociais, culturais, éticos e históricos, numa visão integrada e sistêmica (MININI-MEDINA, 1994; GUERRA, 2001).

No território brasileiro, esse movimento ambientalista aparece principalmente a partir de 1970, caracterizado pelo movimento político, no qual as manifestações se caracterizavam como oposição às empresas multinacionais que

se instalavam no Brasil, com o rótulo de promover o desenvolvimento, em meio aos impactos da ditadura militar. Nesse período, os exilados políticos retornaram ao Brasil, com vasta vivência em movimentos europeus que contribuíram com o movimento ambientalista brasileiro, como o admirável José Lutzenberger¹⁸, Paulo Nogueira Neto¹⁹ e Aziz Ab. Saber²⁰, considerados representantes de uma geração fundadora²¹ das questões socioambientais fundamentais.

Nesse momento, surge o movimento de militância no Brasil, sendo que, segundo Diegues (2000) e Gonçalves (2000), alguns dos representantes desse movimento são a Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural (AGAPAN), a Associação Catarinense de Santa Catarina e a Associação Paulista de Proteção da Natureza (APPN), com cunho conservacionista.

Esse movimento apresentou discurso ambiental direcionado às primeiras reflexões para uma possível sustentabilidade, que se recusa a abordar o ser humano contra a natureza, mas sim em relação de unidade entre si. Atualmente, a discussão das sociedades sustentáveis para a educação ambiental, implica uma mola mestra, bem como para o ambientalismo contemporâneo, o que provoca um campo de disputas e interesses diante dos sentidos da sustentabilidade.

Portanto, foi durante todos esses movimentos que os ambientalistas conseguiram, por meio da crítica acirrada ao progresso e ao conceito do desenvolvimento acelerado e das suas formas de luta por outro modo de vida,

¹⁸ José Lutzenberger, falecido em 2002 com 76 anos era agrônomo e ativista na luta pela conservação e preservação ambiental. Defendeu o desenvolvimento sustentável na agricultura e no uso dos recursos não-renováveis, alertando para os riscos do modelo de globalização. Em 1990, assumiu a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) da Presidência da República, onde permaneceu até 1992.

¹⁹ Paulo Nogueira-Neto, hoje com 84 anos, consultor ambiental, Dr. em Ciências, foi o primeiro secretário da Secretaria Especial do Meio Ambiente (1974-1986). Em sua trajetória profissional, foi membro da Comissão Brundtland para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Nações Unidas), ex-presidente e membro do Conselho Nacional do Meio Ambiente, presidente do Conselho de Administração da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental de São Paulo (Cetesb) e presidente da Associação de Defesa do Meio Ambiente (Ademasp), a mais antiga associação de defesa do meio ambiente do País.

²⁰ Aziz Ab. Saber tem hoje 81 anos, é geógrafo e intelectual engajado nas discussões sobre as questões ambientais no Brasil, principalmente sobre a região Amazônica. Professor emérito da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP, professor honorário do Instituto de Estudos Avançados da USP e Presidente de Honra da Sociedade Brasileira para Progresso da Ciência (SBPC).

²¹ Aqui, vale ressaltar um dos cortes geracionais que compõe o sujeito ecológico que Isabel Carvalho (2001) identificou. Esse, representado pelos fundadores, que são pessoas com mais de 55 anos, ativistas, cientistas ou técnicos governamentais que participaram do contexto das primeiras referências na ação direta e no debate público e político referente às questões ambientais.

propor novas reflexões diante às formas de relação da sociedade com a natureza. Dessa maneira, é visível que os novos sujeitos sociais, que estiveram envolvidos nos movimentos ambientais, emergiram como resposta à crescente destruição ambiental, caracterizando-se por suas formas de organização de luta e por suas influências no discurso político.

Assim, com base nesses movimentos prenunciadores, caracterizados pela mobilização em torno de denúncias e de campanhas educativas contra a degradação ambiental, o processo educativo é chamado a (re)pensar, a (re)elaborar e a refletir sua caminhada.

Aqui, depara-se com a educação ambiental, procedida pelos movimentos ambientalistas e, dessa forma, possui relação com suas tendências e discursos, sobretudo, na mudança de postura, de transformação política e de nova sensibilidade que integre a sociedade e a natureza. É nesse movimento dinâmico e plural que a educação ambiental também denuncia a crise ambiental que é uma crise de conhecimento, política e, nesse sentido, também educativa.

1.3 PROCESSO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Como se observa, é nesse debate que surge a educação ambiental, no intuito de (re)discutir a relação natureza e sociedade prevalecido na sociedade contemporânea e as implicações dessas concepções com aquilo que se interpreta e se entende por educação ambiental, na busca de um novo saber ambiental²².

Portanto, foi diante do repensar a relação sociedade e natureza e da necessidade de intervenção política e cultural, que as primeiras iniciativas de educação ambiental se desencadearam, como componente educativo essencial na tentativa de deflagrar ação consciente, crítica e transformadora das posturas

²² Aqui, concorda-se com Enrique Leff (2001), que utiliza a expressão *saber ambiental* para a emergência da construção de um novo saber que ressignifica as concepções do progresso atual para conformar nova racionalidade ambiental, por meio do campo da produção do conhecimento, da política e das práticas educativas. Sob esse prisma, o saber ambiental, para Leff, “problematiza o conhecimento fragmentado em disciplinas e a administração setorial do desenvolvimento, para construir um campo de conhecimentos teóricos e práticos orientado para a rearticulação das relações sociedade-natureza. Esse conhecimento não se esgota na extensão dos paradigmas da ecologia para compreender a dinâmica dos processos socioambientais [...] O saber ambiental emerge do espaço de exclusão gerado no desenvolvimento das ciências, centradas em seus objetos de conhecimento, e que produz o desconhecimento de processos complexos que escapam à explicação dessas disciplinas” (2001, p.145).

em relação ao modo de conceber o ambiente, o mundo e seus semelhantes, assinalando possível articulação entre as ciências naturais e as ciências humanas e sociais.

Perante esta articulação, Mauro Grün (1996, p.21) afirma a

necessidade de se adicionar o predicado *ambiental* à educação. A *educação ambiental* surge hoje como uma necessidade quase inquestionável pelo simples fato de que não existe ambiente na educação moderna. Tudo se passa como se fôssemos educados e educássemos fora do ambiente.²³

No mesmo sentido de Grün, Paula Brugger também questiona a incorporação ambiental que pressupõe “[...] a aceitação de que a educação não tem sido ambiental” (1994, p.34). Assim, a educação tradicional é totalmente não ambiental, e a educação ambiental parece surgir como um complemento ou alternativa para pensar esta educação, que tem caráter acumulativo e concepção estática do conhecimento.

Conforme a classificação de Libâneo (1990), as tendências pedagógicas estão centradas em *liberais*²⁴ (que se restringem a abordagens conservadoras e renovadoras, manifestadas na organização da sociedade inserida no sistema capitalista, influenciadas pelo ideário da Revolução Francesa-1789) e *progressistas* (que estabelecem relação direta com as necessidades sociais e políticas no processo ensino-aprendizagem, partindo de análise crítica das realidades sociais). No entanto, nota-se que essas duas vertentes reunidas na teoria educacional apresentam tensões e resistências entre si e influenciam também o processo formativo da educação ambiental, bem como suas concepções, como pode ser observada na análise da percepção dos sujeitos entrevistados nesse estudo, no quinto capítulo.

Percebe-se, que a conexão com conceitos e pressupostos teóricos da ciência ecológica sempre foi o eixo norteador, apresentando desde a origem, forte matriz no ambientalismo. Soma-se a isso a proposição de Carvalho (2001, p.46)

²³ Mauro Grün (1996) ainda complementa ressaltando que a “educação deveria ser capaz de reorientar as premissas do agir humano em sua relação com o meio ambiente” (p.19) e dessa forma, “[...] a educação, então, deveria responder a esse quadro de perplexidade educando os cidadãos para o meio ambiente. Assim, firmou-se hoje uma forte convicção no meio acadêmico-científico e político de que precisamos de uma educação ambiental” (p.20).

²⁴ Para essa tendência, o saber já produzido é mais importante do que a experiência do sujeito e o processo pelo qual aprende.

de que a educação ambiental se situa na confluência dos campos ambiental e educativo, porém não emergiu das teorias educacionais, o que implica estar mais relacionada “[...] aos movimentos ecológicos e ao debate ambientalista do que propriamente ao campo educacional e à teoria da educação”. Assim, é da tradição ambiental, das heranças e perspectivas culturais e da força criadora que animam o campo da educação ambiental que provêm a maior parte dos valores éticos e políticos.

Percebe-se que a educação incorpora o adjetivo “*ambiental*”, assinalando educação para o meio ambiente; e a educação ambiental parece surgir como resposta à problemática ambiental,²⁵ que busca formar educadores e educadoras que levem em conta a diversidade de olhares sobre o mundo, na tentativa de reintegrar sociedade, natureza, aceitação, reconhecimento e valorização da diversidade cultural.

No entanto, prenuncia-se, desde já, que a educação ambiental não deve ser idealizada como “panacéia salvacionista” para resolução de problemas, mas, sim, como uma via de acesso para a construção de uma sociedade mais crítica e reflexiva. Por isso, concorda-se com Sato, quando afirma que educação que não seja ambiental não pode ser chamada de educação. Para essa autora, a educação ambiental é:

um substantivo composto, indissociável em sua essência ontoepistemológica, com dimensões não somente naturais, mas igualmente culturais. Valorizar a identidade da educação ambiental é, portanto, reconhecer que as duas dimensões são intrinsecamente conectadas e interdependentes, tornando os campos epistêmicos fortalecidos pelas lutas ambientalistas e movimentos sociais (2001, p.4).

Embora a verdadeira educação seja ambiental por excelência, uma vez que o planeta não é a somatória de indivíduos isolados em redomas, a educação começou a se tornar ambiental a partir de publicações, conferências, encontros, simpósios, reuniões e movimentos realizados ao longo do processo histórico,

²⁵ Aqui, refere-se aos problemas ambientais que foram enfatizados no centro da discussão da crise ambiental. São eles: poluição, modificações nos ecossistemas, lixo produzido pelo crescimento populacional, entre outros, todos com enfoque nos recursos naturais, demonstrando vertente conservacionista e preservacionista, decorrentes das tendências dos movimentos ambientais, como tratado anteriormente. Como se nota, no século XX, a natureza passa a ser considerada como problema e, por conseguinte, a educação ambiental emerge na perspectiva de mediar esse problema.

construindo as premissas iniciais que fundamentam a educação ambiental e que são amplamente utilizadas pelos profissionais educadores ambientais.

Historicamente, a expressão *educação ambiental* (environmental education) foi utilizada pela primeira vez no evento de educação *The Keele Conference on Education and the Countryside*, promovido pela Universidade de Keele, na Grã-Bretanha, no ano de 1965²⁶. No evento em questão, a concepção de educação ambiental estava interligada aos princípios básicos da ecologia e de conservação, revelando indícios de confusão com o ensino de Ecologia.

A educação ambiental apresenta uma narrativa marcada por influência alternativa de várias visões e concepções, como se pode destacar nas grandes conferências internacionais de Estocolmo (1972), Belgrado (1975), Tbilisi (1977), Moscou (1987), Rio de Janeiro (1992), Tessalônica (1997), que assinalam movimento de origem e de legitimidade da própria educação ambiental tanto para o público interno como para o reconhecimento externo, como destaca Carvalho (2001, p.152).

Entretanto, não se tem a pretensão de abordar nesse trabalho todas estas conferências, mas propõe-se recorrer a elas de forma breve a fim de buscar ocorrências contextuais e conceituais que explicitam o processo formativo da educação ambiental. Afinal, esses eventos influenciam a institucionalização da educação ambiental no contexto brasileiro, bem como delimitam a diversidade de discursos e práticas que demarcam diferentes tendências, correntes e concepções da educação ambiental, implicando a conduta de muitos profissionais educadores ambientais, como se pôde corroborar por meio das entrevistas dos sujeitos dessa pesquisa.

1.3.1 Educação ambiental: conquistas, impasses, tendências e concepções

As discussões em torno da educação ambiental ganharam espaço, principalmente em 1972, na *Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano*, em Estocolmo, Suécia. A grande discussão de Estocolmo ficou em torno

²⁶ Vale destacar que, segundo Caride (1991, p.47) e Disínger (1983, citado por SUREDA e COLOM, 1989, p.47), a expressão educação ambiental foi cunhada por Thomas Pritchard, por ocasião da fundação da então denominada União Internacional para a Proteção da Natureza.

da crise atual, pois se abordou o crescimento populacional, os modelos de desenvolvimento e a necessidade de se tomar medidas preventivas e efetivas de controle dos fatores que causam danos ambientais. Em contrapartida, ressaltou-se a importância de se trabalhar a conexão entre ambiente e educação.

A partir desse evento, a elaboração do Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA) ficou a cargo da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) e do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma). Depois, em 1975, a Unesco promoveu, em Belgrado, o *Encontro Internacional sobre Educação ambiental*.

Desde então, a educação ambiental passou a ser apreciada como campo da ação pedagógica, adquirindo relevância e vigência internacionais. Como resultado do evento, retomou-se a necessidade de nova ética ambiental²⁷, capaz de promover a erradicação da pobreza, da fome, do analfabetismo, da poluição, da exploração e da dominação humana. E, também foi tratada a educação interdisciplinar, na perspectiva de que a educação ambiental deveria contribuir na formação de um cidadão consciente do ambiente total.

Em 1977, aconteceu em Tbilisi, (ex-URSS), a *Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental*. A conferência foi um dos eventos mais significativos para legitimação e institucionalização que fundamentou todo o processo da educação ambiental no Brasil e no mundo.

Nessa conferência foram determinados os objetivos e as estratégias pertinentes em âmbito nacional e internacional. Postulou-se, que a educação ambiental é elemento essencial para a educação global, orientada para a resolução dos problemas por meio da participação ativa dos educandos na educação formal e não-formal, em favor do bem-estar da comunidade humana. Acrescentou-se, também, aos princípios básicos da educação ambiental, a importância que é dada às relações natureza-sociedade que, posteriormente, na década de 1980, deu origem à vertente socioambiental da educação ambiental.

Dentre as recomendações, a Conferência de Tbilisi sugeriu aos Estados-membros da ONU a implementação, em suas políticas de educação, de medidas

²⁷ Notifica-se que, quanto ao conceito de ética aqui tratado, parte-se de discussão contemporânea sobre ética ambiental e ética da sustentabilidade, firmado em encontro sobre ética e desenvolvimento em Bogotá, Colômbia. Em nenhum momento, tem-se a pretensão de entrar na tradição filosófica.

que incorporassem, ao conteúdo, diretrizes e atividades da temática ambiental, de modo a consolidar a formação ambiental.

O *Congresso Internacional de Educação e Formação Ambiental*, ocorrido em Moscou, em 1987, tornou-se importante por discutir a educação ambiental na formação dos profissionais, instigando e defendendo a formação de profissionais de nível técnico e universitário.

Em 1992, ocorreu a *Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente*, no Rio de Janeiro, sendo esta de fundamental importância para a educação ambiental brasileira, pois legou documentos importantes para a área, entre os quais, a *Agenda 21*, que trata da educação no capítulo 36 (Promoção do Ensino, da Conscientização e do Treinamento); o *Tratado das ONGs*, que focaliza a educação ambiental no *Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global* e a *Carta da Terra* que serve de referência valorativa para a maioria dos educadores ambientais até hoje.

Nessa conferência, a base conceitual sobre as quais se concebeu a educação ambiental, em suas dimensões teóricas e práticas, foi que:

a educação ambiental se caracteriza por incorporar as dimensões sócio-econômica, política, cultural e histórica, não podendo basear-se em pautas rígidas e de aplicação universal, devendo considerar as condições e estágio de cada país, região e comunidade sob uma perspectiva histórica. Assim sendo, a educação ambiental deve permitir a compreensão da natureza complexa do meio ambiente e interpretar a interdependência entre os diversos elementos que conformam o ambiente, com vistas a utilizar racionalmente os recursos do meio na satisfação material e espiritual da sociedade no presente e futuro (COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA A PREPARAÇÃO DA CONFERÊNCIA RIO-92 citada por DIAS, 1992, p.27).

Observa-se, portanto, que a educação ambiental, no contexto mundial, afirma e reafirma a necessidade de se considerar as diversas dimensões, tornando-se visível a abordagem interdisciplinar e sistêmica que impera nesse novo saber ambiental.

Por sua vez, ao analisar esses documentos decorrentes dos eventos em destaque no cenário da educação ambiental mundial, é perceptível que o discurso da educação ambiental, com a sua institucionalização, acompanha uma corrente conservadora. Dessa forma, a educação ambiental se apresenta dentro

de um discurso superficial e ingênuo, que vem ao encontro do discurso dos segmentos dominantes e hegemônicos.

Concordando com Guimarães (2000), existe intencionalidade pelas classes dominantes em tornar hegemônica a visão da educação e, conseqüentemente, fazer da educação ambiental um projeto positivo para todos que se conformam com o sistema neoliberal. Assim, se desenvolve visão homogênea sobre a educação ambiental, trazendo-a como resposta à crise ambiental e como vínculo linear entre educação e desenvolvimento.

É notável que são mais privilegiadas as expectativas políticas e econômicas dos países desenvolvidos do que propriamente a práxis direcionada à possível mudança na relação ser humano, natureza e sociedade. Apresenta-se, nesse debate ambiental, um senso comum pouco reflexivo e muito generalizado, compatível, muitas vezes, com a economia do mercado.

Dessa forma, esses documentos cunharam os primeiros pressupostos teóricos da educação ambiental, todavia, foram elaborados em presença de tensão de negociação entre diferentes representantes (governamentais, não governamentais, instituições privadas, etc.) com interesses variados.

Assim, são nítidos os diversos conflitos entre os países desenvolvidos e subdesenvolvidos, por não questionarem o problema dos níveis desiguais de desenvolvimento e a relação com as diversidades culturais, sociais, econômicas, naturais e históricas de dominação existente entre os variados países. Essas tensões estão presentes, principalmente, na discussão da educação ambiental frente ao desenvolvimento sustentável, contradizendo, muitas vezes, o próprio intuito da educação ambiental que não tem a pretensão de nivelar as diferenças e, muito menos, as divergências, pois leva em consideração toda a diversidade.

Os documentos da ONU oferecem uma ampla lista de recomendações, porém arraigada de leitura superficial, de discurso identificado como *formalismo idealizado*²⁸ e imperativo, e expressam redação camuflada de conflitos e interesses, muitas vezes, alheios às próprias dinâmicas do campo educativo-ambiental (MEIRA, 2005).

²⁸ Expressão utilizada por Mello (2002) em seu trabalho de dissertação, no qual tece reflexões e análises sobre o formalismo na educação ambiental frente aos documentos internacionais e nacionais. Como a autora evidencia, o *formalismo idealizado* na educação ambiental consiste no caráter ideal e fantasioso de recomendação oficial, que, muitas vezes, se encontra distante da realidade.

Nesses discursos oficiais, as visões antropocêntrica e naturalista ainda são predominantes, já que são percebidas em muitas das práticas e das atividades de educação ambiental. Isso porque, na maior parte dos documentos respectivos aos eventos mundiais, as questões ambientais encontram-se restringidas à problemática da poluição da água, do ar, bem como o exacerbado uso inadequado dos recursos não-renováveis²⁹, sendo esses considerados problemas naturais e prioritários que trazem riscos à vida humana.

Sob esses reflexos do cenário mundial, a educação ambiental, no Brasil, emerge na década de 1980 com a crescente institucionalização no cenário das políticas públicas, podendo ser destacadas: a Lei Federal n. 6.938/81, que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, em que a educação ambiental é situada como um dos componentes que contribui na solução dos problemas ambientais e ofertada em todos os níveis de ensino (EA formal) e na comunidade (EA não-formal), consolidando a política ambiental do País e a Constituição Federal de 1988, que destaca, no Artigo 225, capítulo VI, o meio ambiente, abordando a promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino e conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

No caminhar do fortalecimento da educação ambiental no cenário brasileiro, foram criadas as Redes de Educação ambiental, no intuito de integrar e articular instituições e pessoas para que formem elos regionais e locais na difusão e na discussão da temática, por meio de encontros, oficinas e divulgação da informação ambiental.

Assim, no II Fórum Brasileiro de Educação Ambiental, em 1992, é constituída a Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA), que, após a implantação no domínio nacional, cada estado também buscou cunhar suas redes locais, como são os casos da Rede Paulista de Educação Ambiental (REPEA), da Rede Pantanal de Educação Ambiental (Rede Agupapé), da Rede de Educação Ambiental da Região Sul (REASul), da Rede de Educação Ambiental do Paraná (REA-PR), da Rede Universitária de Programas de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis (RUPEA), entre outras, que ganharam mais apoio no início do século atual, que juntamente com as Organizações Não-Governamentais

²⁹ Esta restrição representa ainda a redução do ambiente, como consequência das ciências naturais, em que o embate da educação ambiental centrou-se inicialmente de forma predominante.

(ONGs), exercem importante papel no processo de aprofundamento e expansão das ações de educação ambiental, impulsionando iniciativas governamentais.

Em decorrência dos compromissos assumidos na Conferência Internacional da Rio-92 e da Constituição Federal de 1988, no ano de 1994, foi inspirado o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), elaborado em conjunto com o Ministério de Meio Ambiente (MMA) e o Ministério de Educação e Cultura (MEC). O PRONEA caracterizou-se como um dos avanços significativos na institucionalização da educação ambiental no País, na perspectiva de aprofundamento e sistematização, bem como de nova visão da relação ser humano e natureza ao evidenciar a compreensão integrada do meio ambiente.

O PRONEA anunciava três componentes: a capacitação de gestores e educadores, o desenvolvimento de ações educativas e o desenvolvimento de instrumentos de metodologias contemplando os diversos setores da sociedade. Apresentava também sete linhas de ação: 1) educação ambiental no ensino formal, 2) educação ambiental no processo de gestão, 3) realização de campanhas específicas de educação ambiental, 4) cooperação com os meios de comunicação e comunicadores sociais, com finalidade de instrumentalizar esses profissionais para a atuação ambiental, 5) articulação e integração comunitária, 6) articulação intra e interinstitucional, com o intuito de fomentar o intercâmbio no campo da educação ambiental e 7) criação de centros especializados em educação ambiental em todos os estados.

Portanto, vale destacar que esse programa, instituído em 1994, é atualmente (re)visitado pela Diretoria de Educação Ambiental do MMA e pela Coordenação Geral de Educação Ambiental do MEC, a fim de aprimorar seus objetivos e estratégias de ação com enfoque mais participativo³⁰.

³⁰ Como exemplo desse processo de aperfeiçoamento, destaca-se a 3ª edição do ProNEA (2005), sendo resultado do processo de debate aberto nos Fóruns Brasileiros da Educação Ambiental. Nesta última versão, o eixo norteador do ProNEA está direcionado à perspectiva da sustentabilidade ambiental, assumindo as diretrizes da transversalidade e interdisciplinaridade, da descentralização espacial e institucional, da sustentabilidade socioambiental, da democracia, da participação social, do aperfeiçoamento e do fortalecimento dos sistemas de ensino, meio ambiente e outros que apresentam novas interfaces com a educação ambiental. Dentre esses (re)direcionamentos, o Programa se traduz em cinco linhas de ação: 1) gestão e planejamento da educação ambiental, 2) formação de educadores e educadoras ambientais, 3) comunicação para a educação ambiental, 4) inclusão da educação ambiental nas instituições de ensino e 5) monitoramento e avaliação de políticas, programas e projetos de educação ambiental (BRASIL, 2005).

Em 1996, é sancionada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), que evidencia a dimensão ambiental na educação escolar, na amplitude dos processos formativos do cidadão e na introdução de novos temas, considerando as inter-relações decorrentes dos processos sociais, culturais e ambientais, como enunciados em alguns dos seus artigos. Em decorrência dessa legislação, é aprovado em 1997, os Parâmetros Curriculares Nacionais³¹ (PCNs) pelo MEC, que definiram temas transversais, como: saúde, ética, orientação sexual, pluralidade cultural e meio ambiente, a serem inseridos em todas as áreas de conhecimento no ensino fundamental.

Com a publicação da Política Nacional de Educação Ambiental, Lei n.9795/99, a educação ambiental, no Brasil, é impulsionada ainda mais. São entendidos como educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade estabelecem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas à preservação e à conservação do meio ambiente, o que reafirma um caráter interdisciplinar, sistêmico e integrador (BRASIL, 1999).

Apenas em 2002 há a regulamentação da Lei n.9795/99 e do Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental, que definem as bases para a sua execução. Aqui, fica explícito que a educação ambiental é ainda muito inconsistente no ambiente político, dependendo dos interesses de cada representante político e partidário vigente no âmbito nacional.

Em 2003, com o atual governo³², é inaugurada a Comissão Intersetorial de Educação Ambiental (CISEA) no MMA, com representações de todas secretarias atreladas ao MMA e com finalidade de criar espaço para um processo coordenado de consultas e deliberações, para facilitar a transversalidade interna das ações em educação ambiental desenvolvidas pelas secretarias e órgãos vinculados. Dessa forma, instaura-se ambiente de sinergia, sendo visível o diálogo constante entre as universidades, as redes de educação ambiental, o MMA e o MEC, reconhecido como importante passo para a execução das ações em educação ambiental no governo federal e institucional.

³¹ Vale retratar que esse documento é inspirado no modelo educativo da Espanha.

³² Em termos de precisão histórica, vive-se sob a segunda Gestão do Governo Lula.

A participação dos jovens também merece destaque nesse processo, pois o seu número aumenta significativamente, como é possível constatar na Conferência Nacional do Meio Ambiente, em suas versões adulto e infanto-juvenil.

Destarte, percebe-se que, ao tratar da institucionalização da educação ambiental no Brasil, se supõe o entendimento da dinâmica ao longo do tempo, remetendo a cruzamento de um feixe de discursos e ações que, gradualmente, se constitui em uma área de saber particular. Assim, por meio de programas institucionais, políticas públicas, conferências, organizações governamentais e não-governamentais e grupos civis e empresariais é que se configura o processo formativo da educação ambiental, porém, muitas vezes, em processo conflitante, de modo descontínuo, contraditório e precário.

A constituição da educação ambiental em suas origens se encontra subordinada ao modelo das ciências da natureza, em que os componentes ecológicos e biológicos se impõem a outros componentes do ambiental, porque os discursos iniciais estiveram atrelados à proteção da natureza, direcionando-se com maior frequência à contemplação da natureza, do que à interação na natureza. (LOUREIRO, 2006, p. 47; GONZALEZ-GAUDIANO, 1997, p.59).

Contudo, as concepções mudam de acordo com o processo de construção e reconstrução da educação ambiental, já que esse é um campo constante de expansão e reformulações, transformando-se de acordo com a problematização da própria percepção de meio ambiente.

Como se pode visualizar no quadro 2, Sauvé (1997) e Sato (2001) identificam concep  es paradigmáticas sobre o ambiente, e que com o desenvolvimento dessa pesquisa, essas concep  es são ampliadas diante do curso de especializa  o em estudo. O quadro apresenta a síntese das concep  es do ambiente, as quais estão em constante diálogo entre si, não se prendendo em agrupamentos fechados e classifica  o imediata. Percebe-se também que as mesmas encontram-se relacionadas às estratégias e aos objetivos da própria educa  o ambiental.

QUADRO 2 - CONCEPÇÕES SOBRE O AMBIENTE NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

| Representação do ambiente | Palavras-chave | Problema identificado | Objetivos da EA | Metodologias |
|--|--|---|---|---|
| <i>Natureza:</i> para ser apreciada e preservada. | Preservação, árvores, animais, natureza. | Dicotomia da relação ser humano e natureza. | Renovação do ser humano com a natureza, tornando-o parte dela e desenvolver a sensibilidade para o pertencimento. | <ul style="list-style-type: none"> • exposições; • imersão na natureza: processos de admiração pelo meio natural. |
| <i>Recurso:</i> para ser gerenciado. | Água, resíduos sólidos, energia, biodiversidade, ar. | Ser humano apropriando-se de forma ilimitada dos recursos. | Manejo e gestão ambiental para um futuro sustentável. | <ul style="list-style-type: none"> • campanhas de reciclagem do lixo, entre outros; • auditorias. |
| <i>Problema:</i> para ser resolvido. | Contaminação, efeito estufa, queimadas, danos ambientais, industrialismo. | Relação negativa do ser humano sobre o ambiente ameaçado. | Desenvolver competências e ações para a resolução dos problemas por meio de comportamentos responsáveis. | <ul style="list-style-type: none"> • resolução de problemas; • intervenção pelo modelo econômico. |
| <i>Sistema:</i> para compreensão e tomada de decisão. | Ecossistema, desequilíbrio, relações ecológicas. | Ser humano percebe o sistema fragmentado. | Desenvolver pensamento sistêmico para a tomada de decisão. | <ul style="list-style-type: none"> • análise das situações; • modelagem. |
| <i>Meio de vida:</i> para conhecer e cuidar do ambiente. | Tudo que nos rodeia. | Ser humano é habitante do ambiente, porém sem o sentido de pertencimento. | (Re)descobrir os próprios meios de vida, despertando o sentido de pertencimento. | <ul style="list-style-type: none"> • projetos de jardinagem. • trilhas interpretativas e de percepção. |
| <i>Biosfera:</i> como local para ser vivido. | Planeta Terra, ambiente global, visão sistêmica. | Ser humano não é solidário e a cultura ocidental não reconhece relação do ser humano com a Terra. | Desenvolver uma visão global do ambiente, considerando as inter-relações. | <ul style="list-style-type: none"> • estudos de caso com problemas globais; • valorização das narrativas: histórias com diferentes cosmologias. |
| <i>Projeto comunitário:</i> para ser envolvido e comprometido. | Responsabilidade, projeto político, transformações, emancipação, saber tradicional, sustentabilidade | Ser humano é individualista e falta compromisso com a comunidade. | Desenvolver a práxis (ação-reflexão-ação) por meio do espírito crítico e coletivo. | <ul style="list-style-type: none"> • pesquisa-ação participativa para a transformação comunitária. • fórum com a comunidade |
| <i>Relação sociedade-natureza</i> ³³ | Meio ambiente, desenvolvimento, socioambientalismo, saber ambiental, ética ambiental. | Ser humano se depara com conhecimento científico fragmentado e estilos de vida que leva ao consumo exagerado. | Integrar os conhecimentos sobre natureza e sociedade, facilitar a reflexão crítica e o planejamento ambiental | <ul style="list-style-type: none"> • Interdisciplinaridade • Diálogo de saberes • Pedagogia da complexidade. |

FONTE: Modificação e ampliação do quadro de Sauvé (1997) e de Sato (2001).

³³ Concep  o sobre o ambiente emergente e recorrente nos questionamentos atuais e fundamentos teóricos da educa  o ambiental, como nas falas dos sujeitos profissionais educadores ambientais desta pesquisa, analisadas no quinto capítulo.

Esse processo de conhecer as diferentes concepções relacionadas ao conceito de meio ambiente, por sua vez, pode expressar práticas pedagógicas e discursos antagônicos e/ou complementares de educadores e educadoras ambientais, como também podem determinar as correntes e os caminhos da pesquisa em educação ambiental, que se aproximam, ou seja, são solidárias a uma epistemologia ambiental.

Como se pode considerar, essas concepções estão relacionadas a um movimento evolutivo e dinâmico no processo de discussões e institucionalização da educação ambiental³⁴. Assim, as concepções de meio ambiente perpassam o pensamento e a ação ora naturalista, ora antropocêntrico e ainda, ora sistêmico, enraizado na relação sociedade e natureza, na qual são inúmeros os problemas identificados a partir dessa dicotomia presente na história da nossa sociedade.

Frente a isso, a educação ambiental é apresentada como componente que busca minimizar os problemas identificados, (re)descobrimo e desenvolvendo estratégias, inicialmente pontuais e individuais. Com concepções que abarcam totalidade e espírito político, as metodologias, bem como os objetivos, começam a direcionar para o coletivo e também para o exercício de reflexão e de criticidade.

Essas concepções sobre o ambiente podem ser consideradas, em perspectiva sincrônica, enriquecidas pela combinação dos elementos entre as concepções eminentemente complementares. Assim, podem ser combinadas em diversos caminhos, bem como enfocadas diacronicamente, porque são resultados da evolução da história.

Como se observa, ao longo do processo formativo da educação ambiental, foram construídos e estabelecidos alguns parâmetros, indicadores e referências de diferentes concepções, que se agruparam em correntes que se aproximam mais da relação sociedade e natureza de forma solidárias e partidárias de pensamento complexo. Porém, também há correntes que centram mais na tradição positivista, partidária de pensamento ainda simplificador, permitindo entender por que certos pressupostos teóricos validam determinadas concepções do processo educativo-ambiental e outros negam.

³⁴ Concorde-se aqui com Carvalho (2004a, p. 180) que, em perspectiva interpretativa, considera que a "educação ambiental se posiciona face ao conceito de meio ambiente como realidade passível de diversas leituras", tornando-se fundamental "considerar a historicidade das questões ambientais".

Entre as concepções da educação ambiental na vertente mais tradicional, destacam-se as categorias relacionadas aos aspectos conservacionista, naturalista e resolutive, que vem marcada por um método empírico-analítico, baseado no objetivismo e no interesse técnico-instrumental.

Como se evidencia no processo formativo, a educação ambiental tem vínculo mais estreito com os processos ecológicos, o que fez com que se reduzisse muitas vezes o seu enfoque integral e complexo, centrando-se mais nas observações, nas experimentações e na verificação de hipóteses, fatores oriundos das ciências da natureza, e com isso também fosse abordada como resolução de problemas ambientais, dando a ela caráter imediato e pontual frente à crise ambiental.

Nessa *corrente conservadora*, a educação ambiental diante da sua própria trajetória, foi caracterizada, inicialmente, por focar a exaltação da beleza da natureza, centrada na categoria naturalista, por meio de aspectos afetivos, experienciais ou espirituais, e posteriormente, por meio do debate da degradação ambiental e do caos, emergiram respostas conservacionistas perante os recursos naturais, dando ênfase ao processo de gestão ambiental. Percebe-se, aqui, que essas caracterizações estão em constante dinâmica com o movimento ambientalista, em que as tendências conservacionistas e preservacionistas também foram predominantes na emergência de sua trajetória.

Porém, vale evidenciar as correntes que apresentam discussão e problematização mais ampla entre sociedade e natureza, que se aproximam de uma epistemologia ambiental e podem coexistir no mesmo processo de educação ambiental.

Dentre as correntes que são mais solidárias e abertas a novos diálogos de saberes, destaca-se a *corrente crítico-reflexiva*, que traz uma abordagem crítica, emancipatória e praxica, marcada pelo pensamento de Paulo Freire e pelos princípios da Teoria Crítica.

Essa corrente, diante do pensamento de Paulo Freire, está centrada na aprendizagem, na ação, pela ação e para a ação, estando a reflexão integrada nesse processo, como unidade ação-reflexão-ação. Assim, essa práxis, que é atividade social transformadora, implica a ação e a reflexão dos seres humanos sobre o mundo para transformá-lo (FREIRE, 1997, p.58).

Assim, tem-se uma tendência da Pedagogia Progressista Libertadora, com uma concepção histórico-cultural, inspirada por Paulo Freire, que trouxe a discussão para o campo pedagógico, em que a educação assume caráter amplo no processo de conscientização, e toda ação educativa. Deve refletir sobre o ser humano e seu meio, o que implica que esse ser humano se constrói sobre sua integração, refletindo a realidade, comprometendo-se e compreendendo-se como sujeito histórico de sua própria história.

Percebe-se que a centralidade do pensamento de Freire, não estava centrada na questão ambiental propriamente dita, pois a ele interessava mais os aspectos cognitivos e políticos, pautados na relação dialógica entre o fazer e o aprender, e o aprender e o transformar. No entanto, esse conceito central para educação é importante na concepção de educação ambiental em uma vertente transformadora e emancipatória, uma vez que “conhecer, agir e perceber no ambiente deixa de ser um ato teórico-cognitivo e torna-se um processo que se inicia nas impressões genéricas e intuitivas e que se vai tornando complexo e concreto na práxis” (LOUREIRO, 2004, p. 130).

Essas concepções assinalam o pensamento freireano como referência para os profissionais educadores ambientais de todas as matrizes inseridas na discussão crítica que permeia a teoria crítica.

Associada à práxis, tem-se os princípios da Teoria Crítica que estão na discussão da educação ambiental contemporânea, centrada na análise das dinâmicas sociais da problemática ambiental.

Essa teoria foi inicialmente desenvolvida nas ciências sociais, associada à escola de Frankfurt³⁵ e analisa um comportamento crítico nos confrontos com a ciência e a cultura, apresentando proposta política de reorganização e transformação da sociedade, de modo a superar a crise da racionalidade instrumental.

Por teoria crítica se compreende o modo de pensar e fazer a educação de modo a problematizar as pedagogias tradicionais, ao admitir que o conhecimento não é neutro, o que implica que atende aos vários fins em cada sociedade, reproduzindo e produzindo relações sociais.

³⁵ A Escola de Frankfurt foi criada por um grupo de intelectuais preocupados em compreender e desenvolver uma teoria crítica da sociedade. As figuras comumente associadas a essa escola são Horkheimer, Adorno, Marcuse, Fromm e Habermas.

A essas implicações, pode-se destacar que a teoria educacional, ao incorporar em seu interior a “crítica”, inicia a configuração de pressupostos marxistas, fenomenológicos e hermenêuticos, que vêm ao encontro do diálogo na construção de educação mais crítica, opondo-se às pedagogias tradicionais (LOUREIRO, 2006, p. 52-53).

Assim, integrou o campo da educação na tendência da Pedagogia Progressista Histórico-Crítica, desenvolvida principalmente por Saviani, que buscou compreender a questão educacional a partir do desenvolvimento histórico, marcado por visão dialética e reflexão crítica, e que busca a transformação das realidades como sujeitos em um processo histórico frente às realidades multifacetadas (SAVIANI, 1991).

Dessa forma, com o compromisso básico de intervenção e transformação da sociedade, na vertente crítica, a corrente *crítico-reflexiva* ganha espaço no debate da educação ambiental, bem como nos discursos dos profissionais educadores ambientais.

A concepção de educação ambiental torna-se mais complexa, incorporando as dimensões sociais, culturais, políticas, econômicas e ecológicas, com enfoque em conhecer e compreender as realidades e as problemáticas ambientais sob a visão da totalidade.

A partir desse olhar complexo sobre a realidade multifacetada, outras categorias vêm ao encontro dessa corrente, tais como: sustentabilidade, diálogo de saberes, complexidade, entre outras, conforme se verifica nas falas dos sujeitos ambientais que trazem como possíveis questionamentos e fundamentos teóricos da educação ambiental. Percebe-se, assim, que a educação ambiental transita por diversas fronteiras e, entre outras, aproxima-se de um possível desenho epistemológico.

Diante dessas abordagens, pode-se delimitar as diferentes maneiras de conceber e praticar a educação ambiental, sendo estas (re)construídas pelas experiências dos profissionais educadores ambientais, o que resulta em várias identidades socioambiental e política que se consolidam nos pensamentos e ações cotidianas.

Vale explicitar que nesse mosaico entre os diversos territórios que a educação ambiental transita há disputa de significados e de interesses que se

desenrolam no ambiente interno ao campo ambiental. É condicionada, por um lado, pelo exercício da crítica praticada pelos próprios educadores e, por outro lado, pelas influências do ambiente externo, formado pelas tendências político-econômicas dominantes na vida social que influencia o seu caminhar.

A partir desses (re)arranjos, a educação ambiental configura-se em diversas denominações que preenchem de sentido as práticas e as reflexões pedagógicas relacionadas à questão socioambiental.

Ao apresentar, em 2004, a publicação nacional *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*, o pesquisador Layargues ressalta que:

re-nomear completamente o vocábulo composto pelo *substantivo Educação e adjetivo Ambiental* (como por exemplo a Ecopedagogia) ou designar uma outra qualidade nele, mesmo para enfatizar uma característica já presente, embora ainda pouco expressiva entre os educadores ambientais (como por exemplo, a Educação ambiental Crítica, que evidencia os vínculos existentes entre a Teoria Crítica e educação ambiental), pode significar dois movimentos simultâneos, mas distintos: um refinamento conceitual fruto do amadurecimento teórico do campo, mas também o estabelecimento de fronteiras identitárias internas distinguindo e segmentando diversas vertentes (cuas fronteiras não necessariamente seja bem demarcadas), não mais exclusivamente externas ao campo da educação que não é ambiental (BRASIL, 2004, p.8).

Nesse estabelecimento das práticas, vai se construindo um contexto plural das educações ambientais como: Ecopedagogia, Educação Ambiental Crítica, Educação Ambiental Transformadora, Educação no processo de Gestão Ambiental, Alfabetização Ecológica, Educação para as Sociedades Sustentáveis, Educação Ambiental Popular, Educação Ambiental Formal, entre outras.

Toma-se a posição aqui que todas essas categorias emergem dos fundamentos básicos da educação ambiental, que são frutos das correntes que permeiam a educação ambiental, em um movimento antagônico e complementar e muitas vezes, tornando-se solidárias ou negando-as.

Portanto, não se pretende reduzir as múltiplas orientações em única educação ambiental, mas evidenciar que essas formulações sincrônicas encontram-se no debate do campo da educação ambiental. Com esses espaços dinâmicos de diálogo entre as diferentes abordagens, faz-se possível uma decisiva contribuição nas bases de sustentação teórica e metodológica da própria educação ambiental.

Considerações

Ante ao exposto, acredita-se que a educação ambiental está construindo novas formas de pensar e agir, diante das suas múltiplas correntes e da exploração das fronteiras internas do seu campo, na busca de novos paradigmas que emergem com um sentido de ruptura do pensamento reducionista, e que vem permeando as discussões da formação ambiental no ensino superior.

Para tal, é necessário, constantemente, (re)pensar e (re)avaliar essas identidades, fortalecendo toda a diversidade. E talvez seja diante desta multiplicidade e pluralidade constituída, que se pode aprender e compreender a complexidade e o saber ambiental, buscados na narrativa da educação ambiental.

Conforme Morin (1980), é necessária outra abordagem para que seja possível enxergar a complexidade da questão socioambiental. Uma abordagem que leve em conta o sujeito na construção do objeto, uma vez que, nos marcos do pensamento ocidental, *sujeito* e *objeto*, *natureza* e *sociedade* são termos que, ainda, se excluem.

Nesse contexto, percebe-se que a educação ambiental tece caminhos que se aproximam de nova configuração teórica e metodológica e que venham ao encontro de um novo paradigma. Nesse devir, destaca-se que o processo formativo estabelecido pela educação ambiental nas fronteiras entre a modernidade e a pós-modernidade está se constituindo nas discussões e nos questionamentos ao entorno da sustentabilidade, da interdisciplinaridade e da complexidade, que buscam contribuir para a formação de sujeitos políticos, capazes de pensar e agir criticamente na sociedade, baseado nas vias de emancipação e transformação social.

CAPÍTULO 2

REFERÊNCIAS EPISTEMOLÓGICAS PARA A FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O conhecimento, ao contrário, exige uma presença curiosa do sujeito em face do mundo. Requer sua ação transformadora sobre a realidade. Demanda uma busca constante. Implica em invenção e em reinvenção. Reclama reflexão crítica de cada um sobre o ato mesmo de conhecer, pelo qual se reconhece conhecendo e, ao reconhecer-se assim, percebe o “como” de seu conhecer e os condicionamentos a que está submetido seu ato. (FREIRE, 1982, p.27)

A crise socioambiental traz à tona questionamentos à racionalidade hegemônica, repleta de disputas e jogos de interesse. Nesse movimento dinâmico e constante de problematização, a educação ambiental, vinculada a pressupostos teórico-práticos e correntes de pensamento que buscam novas mentalidades, atitudes e valores, conforme destacados no capítulo anterior, induz ao ato de conhecer, à reflexão crítica e se propõe à possível mudança de paradigmas do conhecimento para internalizar um saber ambiental complexo.

Nesse contexto, a educação ambiental abre caminhos para a sustentabilidade, para uma postura interdisciplinar e para pensar a complexidade como um campo aberto ao possível. Dessa forma, ao direcionar olhares para a formação dos profissionais educadores ambientais, diante do estudo de caso desta pesquisa, se faz necessária uma reflexão diante dos questionamentos epistemológicos que parecem permear o processo de formação ambiental.

Assim, pretendeu-se, nesse capítulo, tecer considerações teóricas sobre as referências que parecem configurar os questionamentos epistemológicos que estão presentes no embate da formação em educação ambiental. São eles: *sustentabilidade, interdisciplinaridade e complexidade*.

Partindo-se desses pressupostos teórico-metodológicos, encontra-se apoio em Leff (2001, p.247), pois esse reconhece que é na educação ambiental que os princípios fundamentais da sustentabilidade, da interdisciplinaridade e da complexidade confluem. Esses, por sua vez, são princípios norteadores que vêm

ao encontro de uma necessidade de ruptura na forma de compreender o mundo e, por esse motivo, recorreu-se a interlocutores que apresentam adesão às incertezas do conhecimento.

Portanto, torna-se relevante um inventário desses conceitos e de seus sentidos que permeiam o discurso na formação ambiental, pois possibilita entender e analisar como esses sentidos são ressignificados e disseminados na dinâmica dos educadores ambientais, examinado no capítulo da análise e discussão dos resultados, como também conhecer os pressupostos que estão em conexão com o delineamento de uma epistemologia ambiental, como citado no capítulo anterior.

2.1 PRINCÍPIO DA SUSTENTABILIDADE

O conceito de sustentabilidade aparece como expressão dominante no debate socioambiental, representando a possibilidade de reorientação do processo civilizatório da humanidade e com o propósito de remeter-se à função da capacidade de suporte da natureza³⁶.

À luz dessas intenções, inicia-se o debate frente à valorização da natureza, e a sua relação com a sociedade, o que permite nova reflexão sobre o desenvolvimento sócio-econômico eqüitativo que influencia diversos campos do saber, entre os quais, o da educação ambiental, tornando a sustentabilidade como um princípio teórico fundamental no processo dinâmico e reflexivo da complexidade sociedade-natureza.

Para tanto, se fez importante identificar um inventário sobre a sustentabilidade, partindo de suas abordagens históricas e conceituais, no sentido de poder refletir e, se possível, responder: Qual a história da construção do discurso da sustentabilidade e de sua inserção na educação ambiental? Dentre os variados discursos, as concepções de sustentabilidade estão possibilitando (re)construções teórico-metodológicas inovadoras para os educadores ambientais?

³⁶ Cabe, aqui, trazer o vocábulo *sustentar*. Este reporta à dimensão de longo prazo, em que sustentar é ter condições de se manter perene e estável ao longo do tempo. (HOUAISS, 2001).

Como a base da sustentabilidade está calcada nos pilares do desenvolvimento sustentável, procurou-se, a partir de um breve histórico, evidenciar a diversidade de sentidos e ações envolvidos nesse debate, o que se mostra ambíguo³⁷, já que o seu discurso, ao tratar-se de diferentes interesses ambientais entre inúmeros setores e por diferentes sujeitos, não é homogêneo (LEFF, 2001, p.253).

2.1.1 Do ecodesenvolvimento ao desenvolvimento sustentável

É a partir de 1950 que há aprofundamento das desigualdades entre países ricos e pobres e que se dá abertura à elaboração de estratégias de desenvolvimento. Porém, nesta época, prevalece concepção linear e reducionista, pautada na racionalidade econômica, o que acarreta a distância maior entre o Norte e o Sul e o crescimento quantitativo, denunciando um momento de progresso sob qualquer custo. Já, a partir de 1960, busca-se um desenvolvimento integrado, agregando as dimensões sociais e políticas. Pode-se salientar que essa década foi marcada pelo período da “planificação do desenvolvimento”. Com uma nova ordem econômica mundial, as relações norte-sul foram o centro dos debates internacionais nos diversos eventos (ZANONI e RAYNAUT, 1994).

Em 1973 é introduzido o termo *ecodesenvolvimento* por Maurice Strong, mas divulgado amplamente por Ignacy Sachs, que inseriu a idéia de um desenvolvimento endógeno e dependente de suas próprias forças, desejável sob o ponto de vista social, viável do ponto de vista econômico e prudente do ponto de vista ecológico. Parafraseando Sachs (1994), para colocar em prática esse novo desenvolvimento, é necessária uma criatividade ecológica a fim de auxiliar

³⁷ Conforme Leff (2001), a ambivalência do discurso da sustentabilidade surge da polissemia do termo *sustainability*, que integra dois significados: um, que se traduz em castelhano como *sustentable*, que implica a internalização das condições ecológicas de suporte do processo econômico (no sentido de uma racionalidade ambiental); outro, *sostenible*, que traduz a durabilidade do próprio processo econômico, referindo-se ao ambientalismo neoliberal (p.20). De acordo com o autor, o discurso do desenvolvimento sustentável, direcionado à racionalização do capital “vai engolindo o ambiente como conceito que orienta a construção de uma nova racionalidade social”(p.25), convertendo o “sentido crítico do conceito de ambiente numa proclamação de políticas neoliberais que nos levariam a objetivos de equilíbrio ecológico e da justiça social por uma via mais eficaz: o crescimento econômico orientado pelo livre mercado” (p.24). Dessa forma, esse discurso simplifica a complexidade dos processos naturais e destrói as identidades culturais para assimilar a uma lógica racional e a uma estratégia de apropriação da natureza como meio de riqueza.

uma forma de pensar, na tentativa de reduzir a população, de evidenciar a capacidade de grupos locais de ação não agressiva em relação ao meio ambiente e de retirar as barreiras (de natureza política e institucional) que impedem a possibilidade de uma ação, em longo prazo, a respeito da conservação. Assim, o ecodesenvolvimento tem sua ênfase nos espaços de autonomia local, vinculado a uma visão solidária para toda a humanidade.

Porém, foi no final da década de 1980 que o termo desenvolvimento sustentável se consolidou. Mais precisamente em 1987, quando a Comissão Mundial da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento³⁸ (Relatório Brundtland) apresentou um documento intitulado *Nosso Futuro Comum*, propondo o termo sustentável como estratégia de desenvolvimento.

Esse documento resultou em um relato dos problemas mais críticos em relação ao desenvolvimento ambiental, trazendo algumas propostas de soluções e a definição do desenvolvimento sustentável, como “aquele que procura satisfazer as necessidades da geração atual sem comprometer as necessidades das gerações futuras”.

No Relatório³⁹, é interessante ressaltar que se encontram limites no desenvolvimento sustentável (alertados e discutidos já na década anterior), como fica evidente no trecho a seguir:

O conceito do desenvolvimento sustentável tem, é claro, limites - não limites absolutos, mas limitações impostas pelo estágio atual da tecnologia e da organização social, no tocante aos recursos ambientais, e pela capacidade da biosfera de absorver os efeitos da atividade humana. Mas tanto a tecnologia quanto à organização social podem ser geridas e aprimoradas a fim de **proporcionar uma nova era de crescimento econômico** (CMMAD, 1991, p.9) [grifos nossos].

Quanto a esse enfoque dado pela Comissão Brundtland, observa-se um sentido e interesse diferente diante da noção de ecodesenvolvimento formulado por Sachs.

A idéia de ecodesenvolvimento está vinculada às mudanças para outra forma de relação sociedade-natureza, o que implica transformações profundas de ordem também filosófica, agregando conceitos maiores, como existência,

³⁸ Presidida por Gro Harlem Brundtland e Monsour Klalcl.

³⁹ A não propagação do crescimento econômico e a abordagem, com cuidado e em tom diplomático, dos interesses nacionais, são segundo Brüseke (2003,p.33), as principais causas de grande aceitação desse documento.

humanidade, vida e ética. Já o desenvolvimento sustentável condiciona as mudanças a um desenvolvimento menos agressivo em relação aos ambientes, pautados nos princípios econômicos, como complementa Luz (2001).

As estratégias do ecodesenvolvimento, dentro de uma visão antitecnocrática, propunham um modelo multidimensional e alternativo de desenvolvimento que agregava a promoção econômica, a preservação ambiental e a participação social e dava mais atenção ao compromisso com os direitos e as desigualdades sociais, com a autonomia dos povos e dos países menos favorecidos, a valorização do conhecimento e a criatividade das comunidades locais. Já a Comissão Brundtland, mesmo apoiada em idéias do ecodesenvolvimento, conseguiu esvaziar o conteúdo emancipador marcante nas idéias de Sachs⁴⁰ (1994).

Assim, antes que as estratégias do ecodesenvolvimento pudessem penetrar nos domínios do conhecimento e dos processos de planejamento, “as próprias estratégias de resistência à mudança da ordem econômica foram dissolvendo o potencial crítico e transformador das práticas do ecodesenvolvimento”, como complementa Leff (2001, p.18).

Em 1992, com a Rio-92, o desenvolvimento sustentável foi detalhado e endossado por governos nacionais e internacionais, que tiveram, mediante o documento *Agenda 21*,⁴¹ um plano de ação que busca um programa de sustentabilidade. Como resultado, o desenvolvimento sustentável tornou-se um discurso comum e fragmentado, constituindo o arcabouço da agenda ambiental nas últimas décadas e, possivelmente, das próximas também⁴².

Com base nessas premissas, nota-se que a teoria do ecodesenvolvimento e o discurso do desenvolvimento sustentável instituídos, respectivamente na década de 1970 e 1980, como possíveis alternativas para o desenvolvimento,

⁴⁰ Embora se evidencie esse impacto negativo, há um outro lado que Leis (1999) aponta nesse documento, como um fato inédito: a união entre meio ambiente e desenvolvimento, de forma que ampliaram as bases do consenso para a causa ambientalista e também reforçaram as condições éticas no campo da política internacional.

⁴¹ A Agenda 21 trouxe à tona um método prático para instituir e conservar um campo de força que influenciou e influencia as políticas públicas a exercer um planejamento estratégico e a participação da população envolvida, promovendo assim, um diálogo entre os setores público, privado e a sociedade civil como um todo.

⁴² Como se pode observar, vários países, estados e municípios buscam elaborar Agenda 21. O documento tornou-se um dos principais veículos do discurso do desenvolvimento sustentável e esteve em pauta em 2002, na Conferência sobre Desenvolvimento Sustentável, em Johannesburgo, África do Sul, também conhecida como Rio+10.

emergiram sob forma de crítica à sociedade industrial. Para Gorz (1988, p.127), “[...] o problema central da sociedade capitalista e de seus conflitos políticos foi, desde o início, aquele dos limites no interior dos quais a racionalidade econômica deve imperar [...]”, colonizando e mutilando as integrações sociais, educacionais, culturais e a socialização dos indivíduos.

Na sociedade contemporânea, calcada no modelo globalizante e capitalista, a categoria do suficiente⁴³ desaparece e cede lugar à categoria do excesso e do consumismo descontrolado, reproduzindo desigualdades cada vez mais evidentes, a exploração acelerada dos recursos naturais, bem como grande distribuição de riscos socioambientais.

Tais observações mostram uma sociedade moderna que, para Beck,

[...] está acabando com suas formações de classe, camadas sociais, ocupação, papéis dos sexos, família nuclear, agricultura, setores empresariais e, é claro, também com os pré-requisitos e as formas contínuas do progresso técnico-econômico. Esse novo estágio, em autodestruição, em que um tipo de modernização, destrói outro e modifica, é que chamo de etapa da modernização reflexiva (1997, p.12).

O sociólogo aborda a modernização reflexiva como a segunda modernidade⁴⁴, que emerge com a individualização, a difusão dos riscos globais e a globalização. Essas questões são importantes e devem ser consideradas, pois não adianta falar de sustentabilidade sem analisar os efeitos do processo econômico globalizado e do padrão de consumo exagerado, entre outros impactos.

Nessas condições, a globalização encontra-se intrinsecamente ligada às tendências postas em movimento pelo processo de modernização. Dentro desta análise, como mostra Giddens (1996), o estágio atual de desenvolvimento das sociedades aponta para radicalização da modernidade, tensionada por seus próprios resultados, que agora necessita se confrontar com suas próprias realizações e seus progressos diante da transformação da natureza pela ação humana, acarretando em riscos de grandes consequências.

Na modernidade presente, Beck (1997) identifica a “sociedade de risco” e amplia a compreensão e as discussões sobre o risco e seus vínculos com a

⁴³ Princípio que rege a produção para o autoconsumo (GORZ, 1988).

⁴⁴ A primeira modernidade refere-se ao industrialismo, enquanto a segunda modernidade, tratada como modernidade reflexiva, identifica a sociedade de risco.

sociedade moderna, tecendo uma nova percepção da sociedade que praticamente se sente forçada a refletir sobre sua situação atual e seu desenvolvimento. Frente a essa perspectiva, a modernização reflexiva contribui nesse desafio de pensar a sustentabilidade e refletir sobre os valores socioambientais e culturais impregnados na sociedade.

No pensar a sustentabilidade, Sachs (1994) questiona que tanto no ecodesenvolvimento quanto no desenvolvimento sustentável⁴⁵, o foco deve estar na articulação entre os objetivos econômicos, sociais e ambientais, dando atenção às diversas dimensões que compõem a sustentabilidade⁴⁶.

Levando-se em consideração os critérios recomendados por Sachs, o conceito de sustentabilidade, ainda muito utilizado para expressar somente a sustentabilidade ambiental, adquire outras dimensões, como: - *sustentabilidade social*, em que as questões sociais devem ser destaque na finalidade do desenvolvimento; - *sustentabilidade econômica*, que passa a existir como uma necessidade básica, mas levando-se em consideração aspectos sociais, ambientais, entre outros; - *sustentabilidade ambiental*, que busca reduções de exploração dos recursos não-renováveis, as limitações de consumo, a intensificação de tecnologias apropriadas e outros; - *sustentabilidade cultural*, que respeita as especificidades de cada ecossistema, de cada cultura e de cada local; - *sustentabilidade política*, essencial no processo de reconciliação do desenvolvimento com a conservação ambiental; - *sustentabilidade espacial* voltada ao território rural e urbano melhor administrado e *sustentabilidade do sistema internacional* para manter a paz e para o estabelecimento de um sistema de administração para o patrimônio comum da humanidade (SACHS, 1994; 2000).

Ressalta-se que a reorientação da idéia de desenvolvimento se deu no contexto de crise do próprio capitalismo e de uma hegemonia do pensamento e

⁴⁵ O autor, embora utilize a expressão ecodesenvolvimento, também utiliza o termo desenvolvimento sustentável como sinônimo, mantendo a essência do conceito anterior (SACHS, 1994; 2000).

⁴⁶ Aqui, vale remeter-se ao economista Sen (2000) que traz a noção de desenvolvimento como um conceito mais amplo, reintroduzindo o elemento social como condição básica para tal. Dessa forma, relacionam-se as diversas dimensões associadas ao desenvolvimento humano em que a liberdade substantiva (como elemento central da igualdade), vinculada à participação política e liberdade de expressão, é o principal caminho para que o desenvolvimento torne-se sustentável. A essa concepção, não teria a necessidade do prefixo "eco" ou "sustentável".

de políticas neoliberais, acompanhado de questionamentos das premissas epistemológicas e éticas que servem de base à modernidade, em que os rumos estratégicos se norteiam muito mais para a resolução dos problemas imediatos de ajuste do sistema econômico vigente do que para uma nova consciência quanto a sustentabilidade.

Observa-se que, o discurso oficial do desenvolvimento sustentável, que penetrou os diversos espaços, está marcado por um contexto politicamente pragmático, que enfatiza apenas as dimensões econômica e tecnológica da sustentabilidade e destaca que a economia e a ecologia, além de serem conciliáveis, podem elevar a produção e reduzir o consumo de recursos naturais, compartilhando com o discurso da modernização ecológica⁴⁷.

Nesse contexto, o desenvolvimento sustentável orienta-se e articula-se na lógica do mercado, o que acaba desviando a sustentabilidade para esta visão pragmática e racional, que distorce e simplifica o pensamento e a complexidade socioambiental e que não privilegia as identidades culturais para poder assimilar uma lógica da razão que tem como estratégia a apropriação da natureza como meio de produção (LEIS, 1999; LEFF, 2001, p.25).

É necessário repensar novo contrato entre a natureza e a vida social humana, baseado “em profundas revisões de nossos modos de vida atuais” (GIDDENS, 1996, p. 226) e no desenvolvimento de outra racionalidade e consciência individual e coletiva que poderão implicar em novos caminhos para a sociedade. Assim, o princípio da sustentabilidade surge como uma resposta a lógica da razão estabelecida na sociedade moderna e como uma condição para construir uma nova racionalidade, fundada no potencial socioambiental e na diversidade cultural.

Aqui, encontra-se apoio em Leff (2001) que assinala outra racionalidade que propõe novos valores éticos e procedimentos legais que controlem a racionalidade do capital, visando à construção de uma racionalidade produtiva alternativa, ou seja, uma racionalidade social capaz de mobilizar e reorganizar a sociedade para a transformação das estruturas do poder associadas à ordem

⁴⁷ O discurso da “modernização ecológica” apresenta a lógica que a degradação socioambiental é um problema estrutural que pode ser resolvido com uma reorganização da economia, o que implica uma visão tecnocêntrica, no sentido de que a crise ambiental pode ser superada por inovações tecnológicas.

econômica estabelecida, orientando, assim, a transição para um desenvolvimento que seja sustentável.

Frente a esse novo pensar, o desenvolvimento e a sustentabilidade abrem novas possibilidades que privilegiam as experiências da sociedade, ou seja, os seus saberes populares vinculados aos valores sociais e culturais locais e à participação mais efetiva, o que torna a educação ambiental uma dimensão mais abrangente. Aliada a reorientar uma educação para a sustentabilidade, a educação ambiental pode contribuir na promoção de sociedades sustentáveis, mediante à lógica crítica, dialógica e autônoma, que se opõe ao discurso oficial do desenvolvimento sustentável.

2.1.2 Educação ambiental e a sustentabilidade: debate atual.

Cabe destacar que a educação ambiental assume cada vez mais a função política e transformadora, na qual a participação e a co-responsabilização dos indivíduos tornam-se alvos centrais para fomentar novo tipo de racionalidade e novo modelo de desenvolvimento.

Nesse novo modelo, a sustentabilidade aparece como um dos eixos norteadores da educação ambiental e como um princípio importante a ser trabalhado na formação dos educadores ambientais, no intuito de impulsionar as transformações socioambientais, como pôde ser confirmado pelo inventário realizado nesta pesquisa, dos cursos de especialização em educação ambiental no contexto brasileiro (ver capítulo 3). A esse reforço, a Política Nacional de Educação Ambiental traz os princípios básicos, em que evidencia que a concepção do meio ambiente, em sua totalidade, ao considerar a interdependência entre o meio natural, socioeconômico e cultural, deve ser tratada sob o enfoque da sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Porém, faz-se necessário ressaltar que a discussão do desenvolvimento sustentável na educação ambiental aparece com um embate conflituoso e contraditório, por esse apresentar uma tendência econômica muito forte, ao retomar o ideário desenvolvimentista pautado em uma racionalidade instrumental. Como evidencia Leff (2001, p. 247) as propostas do desenvolvimento sustentável

“vão desde o neoliberalismo ambiental até a construção de uma racionalidade produtiva”, o que reforça a visão desenvolvimentista e economicista e uma desintegração dos valores culturais e das identidades.

Diante desses conflitos de interesse e de jogos de poder, o *Tratado de Educação para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global*⁴⁸ enfatiza a idéia de pensar em “sociedades sustentáveis”, a fim de evitar o economicismo contido na proposta do desenvolvimento sustentável, e por acreditar que os princípios da sustentabilidade estão se enraizando em âmbito local, por meio de construção de novas racionalidades, sustentados em valores e significados culturais de tradição e costume, em potencialidades ecológicas da natureza e na apropriação social da ciência e da tecnologia.

Observa-se que a sociedade civil que formulou esse Tratado procurou diferenciar a perspectiva de um “não compromisso desenvolvimentista, respeitando as culturas tradicionais e a preocupação de valorizar-se o compromisso individual [...] para com todo o planeta, através do investimento na diversidade” e por isso a utilização do plural: *sociedades sustentáveis* (SORRENTINO, 1995, p. 23). E autores como Diegues (1992), Guimarães (2004), Tristão (2004), entre outros reforçam essa opção.

Entende-se, que a educação ambiental parece ser mediadora para alterar um quadro crítico, perturbador e desordenado, recheado de crescente degradação socioambiental, mas que só ela não é suficiente para tanto. Portanto, a educação ambiental não deve ser vista como o único caminho a ser trilhado, e

⁴⁸Esse documento foi discutido na Rio-92, em um evento paralelo, chamado como “*Fórum Global*”, que teve a participação, pela primeira vez, da sociedade nacional e internacional, sendo aprovado pelos Movimentos Sociais e pelo Fórum Internacional de Organizações Não-Governamentais. A esse aspecto participativo e positivo, Leis (1995, p.36) destaca que o ponto mais forte da Rio-92 foi “a emergência e legitimação do papel da sociedade civil planetária frente à crise socioambiental global em um mundo governado pelos atores e regras do mercado e da política”. Dessa forma, o Tratado é um documento aberto, elaborado por pessoas de diversas partes do mundo que tiveram o intuito de estabelecer um tratado que fosse dinâmico e construído, permanentemente, com o foco direcionado à educação ambiental para uma sustentabilidade eqüitativa. Nesse contexto, diante do slogan “*Somos todos aprendizes*”, o Tratado foi revisto, recentemente, no V Congresso Ibero-Americano de Educação ambiental, que aconteceu em abril de 2006 no Brasil, com o intuito de ajustá-lo e/ou reafirmá-lo. Para tanto, foi circulado um questionário em busca dessa revisão, em que foram solicitadas as inclusões de novos princípios, levando-se em consideração a menção à importância da espiritualidade, ao respeito à alteridade, e a maior ênfase na ação e na implementação, devendo priorizar o incentivo econômico para o desenvolvimento de iniciativas de educação ambiental, seja por recursos públicos e/ou internacionais, ou ainda recolhimento de impostos. Atenção especial foi dada aos gestores públicos, às instituições de ensino e aos novos atores sociais que estão entrando no cenário da educação ambiental e que exercem um papel muito importante.

sim como mais um caminho, muito importante por sinal, de mediação entre a relação sociedade-natureza, com o objetivo de construir sociedades sustentáveis que privilegiem a racionalidade e o saber socioambiental.

Por essa busca de um novo modelo de desenvolvimento em nossas sociedades e por novos valores que a educação ambiental se propõe a formar, faz-se necessário recuperar, no Tratado, a concepção de que:

A educação ambiental para uma sustentabilidade equitativa é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relação de interdependência e diversidade. Isto requer responsabilidade individual e coletiva a nível local, nacional e planetário (TRATADO, 1992, p.1 introdução).

Esta definição, bem como o capítulo 36 da *Agenda 21* (1992), que destaca que “o ensino tem fundamental importância na promoção do desenvolvimento sustentável e para aumentar a capacidade do povo para abordar questões do meio ambiente e desenvolvimento”, permearam as discussões anteriores e posteriores sobre educação ambiental e desenvolvimento sustentável.

Promovida pela UNESCO, aconteceu em 1997, em Tessalônica, na Grécia, a *Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: educação e conscientização pública para a sustentabilidade*, que fortaleceu a discussão da educação ambiental como um pilar da sustentabilidade, juntamente com a economia, a tecnologia e a legislação.

Nesse evento, buscou-se promover o entendimento, entre participantes, dentre eles, representantes de organizações governamentais, não-governamentais e sociedade civil de mais de 83 países, das diferentes condições que prevalecem entre os países para a emergente construção de uma educação para sustentabilidade.

Meira (2005) e Sauvé (1997) presenciaram, nesta conferência, tensões em torno da identidade da educa  o ambiental, pois está em jogo a luta simbólica pela apropria  o do conceito de sustentabilidade. Por um lado, utiliza-se a sustentabilidade como modelo para identificar e promover alternativas frente    crise ambiental, e, por outro, tenta-se instrumentalizar o conceito para legitimar a

idéia de que é possível manter, dentro de um limite tolerável, um ritmo de crescimento econômico, que, aos olhos do mercado, é indispensável para chegar, num futuro, a satisfazer às necessidades da humanidade e minimizar os riscos socioambientais.

Dentre as discussões em torno da sustentabilidade, chegaram à conclusão, nessa conferência, de que há a necessidade de: - esforços de coordenação e integração em um grande número de setores e mudança radical nos comportamentos e estilos de vida, alterando os padrões de produção e consumo; - educação ambiental para um futuro sustentável e, para isto, deve-se tratar a interdisciplinaridade em todas as áreas do conhecimento, - abordagem intersetorial, para que se apliquem todos os setores da sociedade no empreendimento educacional, que visto da perspectiva do desenvolvimento sustentável, produz benefícios para toda sociedade; -cooperação em âmbito nacional para se obterem mudanças educacionais; - reorientação da educação formal com relação a sustentabilidade; - a mídia deve ser sensibilizada a difundir conhecimentos que contribuam na tradução das complexidades das questões socioambientais para melhor entendimento do público; - conscientização pública, reforçando a relação entre sustentabilidade e as noções de parceria, a mitigação da pobreza e o alcance de maior equidade dentro da sociedade em relação à juventude, mulheres, idosos, entre outros (UNESCO, 1999).

Diante dessas necessidades, a Declaração de Tessalônica produziu um discurso em que a Educação Ambiental (EA) e a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) aparecem distintas. O discurso reconhece que as diretrizes da educação ambiental trazem elementos valiosos para uma noção mais ampla para a discussão da EDS e considera que o desenho conceitual de Desenvolvimento Sustentável evolui constantemente. Porém, esta orientação não parece acrescentar nenhum objetivo ou princípio à educação ambiental, bem como nova abordagem educativa.

Entretanto, o interesse do novo foco da educação ambiental e a necessidade da definição do conceito da Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável (EADS) é motivo de discussão nos últimos anos. O fato pode ser percebido por meio de diferentes perspectivas, que ainda carecem

de elementos para adquirir densidade conceitual e teórica. Sauvé (1997) chama aten  o que:

Para alguns, o Desenvolvimento Sustentável (DS)   o objetivo mais ambicioso da EA, assim, o termo Educa  o ambiental para o Desenvolvimento Sustentável (EADS)   proposto. Para outros, o DS refere-se aos objetivos específicos, que deve ser adicionado para a EA, assim, utilizam a expressão educa  o para o ambiente "e" para o desenvolvimento sustentável. Para a UNESCO, num documento proposto durante a Eco-92, a EA   apenas uma das temáticas que contribui para o DS. Ainda para outros, o termo EA implicitamente inclui a educa  o para o DS e, portanto, a mudança da terminologia faz-se desnecessária. Essa confusão, todavia, pode ter trazido impactos negativos para a EA. [...] Em retrospectiva, se o debate sobre a expressão educa  o ambiental e outros termos como educa  o para o ambiente continua por mais de vinte e cinco anos, pode-se esperar que o debate sobre a rela  o da EA (ou educa  o para o ambiente) e DS não seja resolvido num futuro imediato (1997).

Dentre esses diversos posicionamentos, Sauvé (1997) traz em seu artigo uma taxonomia de concep  es do desenvolvimento sustentável, inspirada no trabalho da Organiza  o Inter-americana do Ensino Superior e do Grupo de Estudos da Calgary, e estabelece quatro modos diferentes de classificar as concep  es existentes, descrevendo suas principais características relacionadas   concep  o de ambiente e   de um paradigma educativo. São elas:

QUADRO 3 - TIPOLOGIA DE CONCEP  ES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

| Concep  o do DS | Principais características | Concep  o do ambiente | Paradigmas educativos |
|--|---|--|--|
| 1) Desenvolvimento contínuo, com inova  o tecnológica e mercado livre baseado no crescimento econômico. <i>Doutrina:</i> Crescimento econômico, com princípios neoliberais, que irão resolver os problemas socioambientais. | Produtividade e competitividade. A ciência e a tecnologia para o crescimento econômico com respaldo nos controles legais. | Ambiente como recurso para o desenvolvimento e o gerenciamento. Uso racional dos recursos para a sustentabilidade. | Paradigma racional: "treinamentos", transferência e informa  o (científicas, tecnológicas e legais). |
| 2) Desenvolvimento dependente da ordem mundial. <i>Doutrina:</i> Os problemas sociais serão resolvidos pelo crescimento econômico se houver um controle pelas organiza  es superiores. | Mercado livre em grandes escalas e inova  es científicas e tecnológicas para reestrutura  o das condi  es sociais. Organiza  es: mundial ou pactos regionais, acordos e legisla  o. | Toda a biosfera como um "pool" de recursos para ser gerenciado pelas organiza  es superiores. | Paradigma racional: mesma abordagem acima, mas com uma aceita  o da possível falha do modelo neoliberal. |

| Concepção do DS | Principais características | Concepção do ambiente | Paradigmas educativos |
|---|--|---|--|
| 3) Desenvolvimento alternativo. <i>Doutrina:</i> Somente uma mudança global nos valores e nas escolhas sociais irá permitir um desenvolvimento sustentável nas comunidades. | Desenvolvimento biorregional econômico: com distinção das necessidades e dos desejos, redução da dependência, utilização dos recursos renováveis, estímulo aos processos democráticos, participação e solidariedade. | Ambiente como um projeto comunitário. | Paradigma inventivo: projetos comunitários para as transformações das realidades sociais. |
| 4) Desenvolvimento autônomo (desenvolvimento indígena) <i>Doutrina:</i> O desenvolvimento é valorado se a manutenção da identidade cultural e da integridade territorial for preservada. | Economia de subsistência, baseada na solidariedade, associada às distintas cosmologias. | O ambiente como território (lugar para se viver) e projetos culturais comunitários. | Paradigma inventivo: construção do conhecimento contextualmente significativo, resgatando os valores e <i>know-how</i> tradicionais. |

FONTE: Calgary Latin American Studies Group adaptada por Sauvé (1997).

Tanto a primeira quanto a segunda concep  o ancoram-se no sistema neoliberal, no qual os problemas socioambientais podem ser reduzidos por meio da inova  o científica e tecnológica, do crescimento econômico e do controle jurídico que pode contribuir para a redu  o do consumo dos recursos naturais (considerado como ambiente), introduzindo, desta maneira, a gestão ambiental. Nesse contexto, a educa  o se resume em transferir informa  o científica, técnica e jurídica, contribuindo com as normas ambientais que minimizem os impactos e que assegurem um crescimento econômico mais rápido.

O que difere uma da outra    que na segunda concep  o há a adesão de organismos internacionais que interv  m nesse processo de consolida  o, no qual o mercado livre e as inova  es tecnológicas são adotados como responsáveis pelo desenvolvimento.

Já a terceira expressão, “desenvolvimento alternativo”, propõe um novo pensamento que pressupõe a mudança dos valores e das alternativas sociais para promover o desenvolvimento sustentável das comunidades e enfatiza a

economia biorregional. Dentre as características apresentadas, esta concepção está ligada à Ecologia Profunda, como relaciona Sauvé (1997). No entanto, vale ressaltar que    um tanto equivocada a rela  o das características com os princípios gerais do desenvolvimento sustentável, pois impõe visão limitada e ingênua que vem ao encontro do discurso conflituoso e vago da EDS.

Essa concep  o de desenvolvimento, aqui expressa, pode ser percebida no documento do *Tratado de Educa  o ambiental para as Sociedades Sustentáveis e de Responsabilidade Global*, bem como nas correntes que se fortalecem sobre o discurso da terminologia EADS, como    evidenciado em alguns depoimentos superficiais e ing  nuos dos educadores ambientais, que aderem a essa proposta alternativa sem problematizar os interesses e conflitos coexistentes na mesma.

A última representa  o do desenvolvimento como aut  nomo, adotada pelas comunidades indígenas, parece expressar como possível alternativa para o desenvolvimento sustentável adequado. Para estas comunidades, a no  o de desenvolvimento    irrelevante e os princípios se encontram pautados em gestão de recursos que    diferente da sociedade dominante e hegemônica, pois prevalecem os seus saberes tradicionais e o fortalecimento da constru  o de um conhecimento significativo e útil, que serve de exemplo para um verdadeiro desenvolvimento.

A partir dos saberes tradicionais, privilegiando o saber popular, podem emergir pistas ideais para a (re)constru  o de aspectos teóricos sócio-culturais e ambientais que sinalizem melhores atitudes frente ao meio ambiente.

Essas tipologias das concep  es, conforme argumenta Sauvé (1997), poderão ser empregadas como ferramentas para transformar nossas práticas e teorias e também deverão “servir para o processo de esclarecimento aos educadores, auxiliando na elabora  o das suas próprias defini  es sobre a relevante educa  o ambiental”.

Assim sendo, face às diferentes concep  es de desenvolvimento sustentável,    indispensável apreciar essa diversidade como fonte de reflexão crítica para contestar, discutir e identificar os interesses econômicos e educacionais localizados no cerne da política ambiental. Por isto, a reflexão e a análise crítica tornam-se componentes essenciais por parte de todos os

educadores e educadoras ambientais, a fim de acompanhar o debate em torno desse desenvolvimento sustentável e suas variáveis de interesse.

Atualmente, esse discurso está em torno do desenvolvimento de uma sociedade sustentável e vem se apresentando como o “carro chefe” da educação ambiental no início do século XXI. Instituída pela ONU, destaca-se a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, do período entre 2005 e 2014⁴⁹.

A educação ambiental, como resposta educativa à crise socioambiental, passa a dar vez a um novo discurso centrado no desenvolvimento sustentável, e os resultados são procedentes do Relatório de Brundtlandt (1987), em que esta lógica é imbuída na educação ambiental durante a Conferência em Tessalônica de 1997 e a Rio-92.

O discurso da Educação para o Desenvolvimento Sustentável encontra-se em evidência e, de uma forma ainda ingênua, superficial, linear e progressiva, penetra o senso comum na maioria dos educadores ambientais, que não questionam o porquê da proposta e suas contradições. Em decorrência a essa expansão, esse discurso é potencializado pela UNESCO e/ou pelo PNUMA nos Congressos Ibero-Americanos de Educação Ambiental (CIAEA)⁵⁰, na Rede de Formação Ambiental para a América Latina e o Caribe⁵¹, como também na Década da EDS, a qual estamos vivenciando.

Dentre esses discursos, considera-se interessante os resultados de uma pesquisa Latino-Americana e Caribenha sobre a Educação para o

⁴⁹ Essa década é uma iniciativa complexa, na qual seus fundamentos conceituais, repercussões socioeconômicas e incidência no meio ambiente e na cultura afetam todos os aspectos da vida. Conforme UNESCO (2005, p.16), o seu objetivo global “é integrar os valores inerentes ao desenvolvimento sustentável em todos os aspectos da aprendizagem com o intuito de fomentar mudanças de comportamento que permitam criar uma sociedade sustentável e mais justa para todos”.

⁵⁰ Os Congressos Ibero-Americanos de Educação Ambiental tiveram início em 1992 e, desde então, já foram realizados cinco grandes eventos, nos quais sempre estiveram presentes discussões em torno do desenvolvimento sustentável. Entretanto, esta temática tornou-se mais evidente no ano de 2000, quando aconteceu, na Venezuela, o III Congresso com o tema *Povos e caminhos para o Desenvolvimento Sustentável* e no ano de 2006, com a temática *A contribuição da educação ambiental para a sustentabilidade planetária*. Esse V Congresso, realizado no Brasil, em Joinville, SC, teve o objetivo de debater a contribuição da educação ambiental para a construção de valores, bem como das bases culturais e políticas da transição para a sustentabilidade planetária.

⁵¹ Essa rede instituída desde 1982 e sob a coordenação de Enrique Leff tem como objetivo central a coordenação, promoção e apoio de atividades no âmbito da educação ambiental e na formação ambiental. Em face desses pressupostos, a rede oferece subsídios para a realização de cursos e o desenvolvimento de programas de formação ambiental, bem como a promoção de estratégias de políticas de desenvolvimento sustentável (PNUMA, 2006).

Desenvolvimento Sustentável (EDS)⁵², apresentada por González-Gaudio na Conferência Internacional de Educação para o Desenvolvimento Sustentável em Portugal, no ano de 2004, e também no último Congresso Ibero-Americano de Educação Ambiental, em 2006. A partir das análises quantitativas e qualitativas, parte dos resultados vale destacar, como a questão da mudança da terminologia de educação ambiental para EDS. A maioria dos participantes acredita ser inconveniente esta alteração, pois consideram a separação artificial, o conceito de EDS duvidoso e que a educação ambiental, em sua essência, já inclui o desenvolvimento sustentável, embora não tenha recebido o verdadeiro apoio institucional. Consideram, ainda, que a educação ambiental deve ser o pilar epistemológico da EDS, o que transparece uma crítica a esse discurso da EDS.

Essas respostas ecoam em tensões e controvérsias, quando os participantes se deparam com a questão se a Década da EDS em vigor constitui uma grande vantagem ou um problema. Dos participantes, a maior parte respondeu que esse acontecimento deve ser a oportunidade para elevar seu reconhecimento internacional, bem como financiamentos e apoio político. No entanto, vai depender da orientação e da vontade política para esses incentivos. E uma pequena parte, que percebeu como um problema, considerou que a noção de desenvolvimento sustentável não é imparcial, está em disputa e pode ser tendencioso ao representar posições mais ligadas a um *status* social ou econômico, sendo preferível o termo “*sociedades sustentáveis*” (GONZÁLEZ-GAUDIANO, 2004, p.7-15).

Percebe-se, por essa pesquisa, que os educadores e educadoras ambientais ainda não têm posicionamento sobre esses discursos, todavia, esses resultados fortalecem a indispensável e constante reflexão crítica diante dos discursos hegemônicos. Para tal, necessita-se evoluir em nossos esquemas de pensamento e ação, no intuito de esboçar o que se entende por sustentabilidade e de que forma esta se encontra associada a um processo educativo, buscando-se aprofundamento crítico e teórico.

⁵² Com o objetivo de considerar as diversas opiniões relativas à temática da EDS, o pesquisador aplicou um questionário para 101 participantes de 17 países. Cinquenta por cento (50%) dos participantes eram ligados as instituições acadêmicas, vinte e cinco por cento (25%) participavam de organismos governamentais, vinte por cento (20%) estavam relacionados à organização da sociedade civil e os demais participavam de outras organizações.

Nesse embate, os educadores e educadoras têm o desafio de formular pressupostos teóricos e metodológicos, no sentido do todo, para alcançar uma práxis que vivencie nova sociedade sustentável. Desafios esses, que se encontram no desenvolvimento de novos valores e comportamentos, no estímulo à visão global e crítica das questões socioambientais, na promoção de um enfoque interdisciplinar que construa saberes e no fortalecimento da cidadania, entre outros aspectos.

Parafraseando Leff (2001, p. 251), as estratégias da educação para a sustentabilidade exigem novas orientações, conteúdos e práticas pedagógicas que possam disseminar o saber ambiental, o que aponta para a necessidade de incorporar os valores socioambientais e outros paradigmas do conhecimento que contribuem a um possível desenvolvimento sustentável.

É nesse sentido, que a educação ambiental pode adquirir uma conduta estratégica na direção do processo de transição para uma sociedade sustentável. Portanto, para se caminhar no estabelecimento de uma sociedade sustentável, é essencial que a educação ambiental esteja a serviço de toda população, aplicando todas as áreas do conhecimento e inserindo-as em todas as modalidades de educação.

Para que isso ocorra, a sociedade deve estar mobilizada a assumir um caráter mais participativo e reflexivo, questionando as bases da modernidade, bem como a falta de iniciativas políticas. Há a necessidade de uma visão mais complexa, pautada na sustentabilidade e no desenvolvimento que se encontra o discurso atual, no sentido de permitir novas orientações para a superação dos limites apontados⁵³.

No processo de participação e transformação por uma educação que privilegie a sustentabilidade, que não seja reprodutivista e nem reducionista, mas que pressuponha a capacidade de (re)aprender e (re)construir novas concepções e práticas de vida capazes de substituir os antigos pensamentos, está a importância dos profissionais educadores ambientais e sua formação.

⁵³ No entanto, não se pode ser ingênuos em considerar o sentido de participação destacado nos documentos como base para a transformação da sociedade, pois, concordando com Loureiro, temos exemplos, em projetos governamentais, que buscam a “obediência de grupos populares e que se utilizam o discurso da participação para promover a cooptação, o assistencialismo e o paternalismo reprodutores da dominação política” (2004, p.75).

2.2 PRINCÍPIO DA INTERDISCIPLINARIDADE

A educação ambiental, em sua busca por bases epistemológicas, sustenta-se em conhecimento aberto, dialógico e reflexivo vinculado à prática social, que, por meio de uma articulação complexa, busca ir além da disciplinaridade imposta na divisão do conhecimento por áreas fechadas.

A esse encontro, a perspectiva interdisciplinar, como um dos princípios essenciais para o processo formativo da educação ambiental, aparece para criticar o modelo de organizar e produzir conhecimento e para se opor à especialização que ainda impera na ciência moderna e é a grande geradora da fragmentação e do reducionismo dos problemas socioambientais.

Para superar os territórios disciplinares demarcados, busca-se, no embate socioambiental, um diálogo interdisciplinar, que aproxime os saberes específicos, oriundos de diversos campos de conhecimento, em um contexto que supere a dicotomia objeto e sujeito, bem como natureza e sociedade, o que torna a interdisciplinaridade um possível caminho epistêmico e metodológico da educação ambiental.

O conhecimento disciplinar e científico, presente na sociedade moderna, fez do ser humano um sujeito da razão que, por meio de explicações lógicas, pudesse chegar à compreensão objetiva do real. Em decorrência desse modo de conhecer, ocorreu a divisão do mundo para a apropriação e dominação do mesmo, no intuito de desenvolver instrumentos específicos para poder melhor explicá-lo, sendo concebido como uma máquina⁵⁴.

Por sua vez, as ciências da natureza simplesmente se separaram e se distanciaram absurdamente das ciências do ser humano, e, portanto, a forma de pensar, agir e sentir também se modificou⁵⁵. Desse modo, o conhecimento científico, com seu recorte disciplinar, trouxe à tona uma série de dualismos, tais como natureza-sociedade, objetivo-subjetivo, individual-coletivo, observador-

⁵⁴ Máquina, no sentido metafórico, para evidenciar que a natureza passou a ser apropriada pela ciência moderna como uma engrenagem, em que se fez necessário se especializar em cada peça para uma melhor dominação.

⁵⁵ Segundo Morin (2005, p.56-57), é na sociedade moderna, principalmente durante o século XIX, que “as ciências naturais reconhecem cada vez melhor o homem como ser biológico, enquanto as ciências humanas o reconhecem cada vez melhor como ser psíquico e como ser cultural”; o que demonstra o imenso isolamento entre as especialidades na busca da sua própria verdade e autonomia.

observado, emoção/razão, cada vez mais excludentes um do outro, que ainda orientam o pensamento atual, como destacado inicialmente no primeiro capítulo .

Nesse processo de superação, a ciência encontra-se em fase de transição, idéia partilhada por muitos autores (SANTOS, 2002, 1997; FAZENDA, 1991; MORIN, 2005, 2002), que vai do paradigma dominante para um paradigma emergente⁵⁶, em busca de novo contexto do conhecimento, que não seja dualista, que privilegie a totalidade e a complexidade do mundo real e que irrompa em presença da constituição de novos sentidos sobre a sociedade e a natureza, como nova racionalidade que contemple o socioambiental de forma que os saberes possam ser inter-relacionados e articulados interdisciplinarmente num saber maior.

A esse respeito, Floriani (2004, p.135-137), articulando novas estratégias cognitivas para pensar as novas epistemologias socioambientais, caracteriza o novo contexto do conhecimento, recolocando alguns problemas, tais como: cada disciplina social deixa de pensar o entendimento sobre a natureza, e busca desenvolver sua própria autonomia, em torno de seus objetos específicos, torna-se cada vez mais fragmentada; a necessidade de pensar uma reforma de pensamento pode desencadear a criação de outras disciplinas científicas; pela relação entre natureza e sociedade ser ampla, a questão ambiental deve-se redefinir os espaços de suas inter-relações por meio da ciência, da cultura e da política, buscando novos espaços de ressignificação da natureza e sociedade; deve-se questionar se a especialização na ciência é totalmente negativa.

Diante desses problemas apontados, o novo contexto do conhecimento depara-se com um desafio epistêmico e metodológico, que é problematizar uma ciência disciplinar, fragmentária e especializada que reduziu a complexidade do real para buscar uma interdisciplinaridade que supere as lacunas deixadas por essa ciência, articulando todas as áreas do saber e exigindo nova maneira de conceber o conhecimento e sua produção.

⁵⁶ Conforme Santos (2002, p. 36), esse novo paradigma traz pressuposto de que não faz mais sentido a separação entre as ciências naturais e as ciências sociais, assim como há a necessidade de superação da dicotomia entre o conhecimento científico e o conhecimento vulgar (senso comum). Assim, esse movimento emerge de uma nova ordem científica, que não nega, que busca a articulação entre ciências naturais e sociais e que considera que todo conhecimento é local, total e auto conhecimento.

A interdisciplinaridade, na concepção de Leff (2002, p.170), deve surgir com a intenção de “reorientar o conhecimento para (re)aprender a unidade da realidade e para solucionar os complexos problemas gerados pela homogeneização forçada que induz a racionalidade econômico-tecnológica dominante”. Assim, é necessário buscar um pensamento interdisciplinar que estabeleça um novo modo de conceber o campo da produção de conhecimento, com o propósito de articular o que se encontra separado, dividido, fruto de um pensar, agir e sentir reducionista e mecanicista, em direção à compreensão da complexidade do mundo da vida, em que a teia das relações seja percebida em constante interação.

Nesse contexto, o enfoque interdisciplinar é adotado como um possível meio de se chegar à reforma do pensamento, com a incorporação de fundamentos teóricos mais adequados, imprescindível para a reflexão e o encaminhamento de solução às dificuldades relacionadas ao ensino e às pesquisas realizadas nos diversos campos do saber. Portanto, acredita-se que os fundamentos teóricos sobre qualquer forma de produção de conhecimento não podem estar dissociados de uma prática interdisciplinar, o que possibilita que cada especialista possa ir além de suas limitações, permitindo um tratamento orgânico e integral.

Ao abordar o conceito de interdisciplinaridade, que é polissêmico, não se tem nenhuma pretensão de chegar à definição fechada, até porque esta postura se parece contrária e ainda disciplinar, além do mais, porque não existe teoria geral, nem conceituação única, e sim muitas, de acordo com os diversos campos de conhecimento.

O debate da interdisciplinaridade tem seu destaque nos anos de 1970, principalmente após o Seminário sobre *A interdisciplinaridade nas Universidades*⁵⁷, realizado em Nice, pelo Centro para Investigação e Inovação do Ensino (CERI), em que a perspectiva interdisciplinar foi focada como mediadora para atingir a melhor formação profissional.

No Brasil, como precursores na discussão interdisciplinar, tem-se Japiassu, e Ivani Fazenda. Para Japiassu (1976, p.31), diante de uma abordagem mais epistemológica, o conhecimento interdisciplinar se apresenta como um dos

⁵⁷ Intitulado “Seminaire sur la Pluridisciplinarité et l’ Interdisciplinarité dans les Universités”.

remédios mais adequado à patologia do saber frente às especializações, verdadeiras “cancerizações epistemológicas”. A seu ver, a exigência da interdisciplinaridade aparece como um sintoma patológico que se encontra o saber, em forma de protesto contra o “saber fragmentado em migalhas”, difundido em multiplicação crescente de especialidades fechadas em seu verdadeiro conhecimento; contra as rupturas entre as universidades cada vez mais compartimentadas e a sociedade em sua realidade dinâmica e concreta; e contra o conformismo das idéias impostas.

Diante dessa exigência interdisciplinar, não se pode deixar de destacar algumas contribuições que levaram a discutir e buscar esse novo pensamento, como os questionamentos de alguns setores da própria ciência, por exemplo, a física quântica, que revelou o átomo como um sistema constituído de partículas em muitas interações. Isso mostrou, considerando a idéia de sistema, que o mundo não pode ser analisado mediante elementos isolados. Frente a essas contribuições, o conhecimento científico começou a se deparar com incertezas e desordens, o que exige uma nova postura interdisciplinar para assumir o problema da ciência, na busca da reforma de pensamento que detecte as articulações e as próprias complexidades.

Fazenda (1992; 1991), em suas publicações, dá continuidade ao trabalho de Japiassu, porém dá enfoque mais pedagógico, divergindo, no entanto, ao tratar a interdisciplinaridade como uma atitude⁵⁸ a ser assumida, no sentido de mudar hábitos já estabelecidos diante da compreensão do conhecimento, que, em seu ponto de vista, pode contribuir para viver os dramas da incerteza e da insegurança provocados pela crise da razão.

Com base nos discursos e principais conclusões do Congresso de 1970, Fazenda aponta questionamentos mais pedagógicos frente à atitude interdisciplinar no que tange à sua aplicabilidade. Dessa forma, traz a interdisciplinaridade como um melhor momento nos domínios do funcionamento

⁵⁸ Para Fazenda (1991, p.18), “o que caracteriza uma atitude interdisciplinar é a ousadia da pesquisa, é a transformação da insegurança num exercício do pensar, num construir. A solidão dessa insegurança individual que vinca o pensar interdisciplinar pode transmutar-se na troca, no diálogo, no aceitar o pensamento do outro.” E ainda acrescenta, ao descrever uma atitude de busca de alternativas para conhecer mais e melhor; atitude reciprocidade; atitude humildade diante da limitação do saber; atitude de perplexidade, ante a possibilidade de desvendar novos saberes (p. 14).

de ensino, seja ela na formação profissional, de pesquisadores e de pesquisas, como uma condução necessária à educação permanente.

Para tal, considera-se que a interdisciplinaridade: propicia processo dialógico e superação do dualismo entre a pesquisa teórica e a pesquisa prática, compartilhada pela “pesquisa orientada”⁵⁹, que Japiassu (1976) intitula ao trazer que a perspectiva interdisciplinar instaura a pesquisa ao mesmo tempo teórica e prática; possibilita a relação de identificação entre o vivido e o estudado, desde que o vivido resulte da inter-relação de múltiplas experiências; permite a abertura de novos campos do conhecimento e a novas descobertas; reconstitui a unidade dos objetos que a fragmentação dos métodos separou, permitindo-lhe a análise total e o diálogo entre as disciplinas; e busca a superação da dicotomia entre pesquisa e ensino, já que a pesquisa é única forma de ensino-aprendizagem, por isto se faz necessário metodologia adequada para a pesquisa interdisciplinar (FAZENDA, 1992, p. 42-48).

Nessa necessidade de abordagem complexa e total do conhecimento, encontra-se, na literatura, relações disciplinares que, ao procurar definir a interdisciplinaridade, apresentam abordagens distintas, como a multi, a pluri e a transdisciplinaridade. A essas abordagens, faz-se necessário identificá-las conceitualmente, para poder compreender melhor a interdisciplinaridade.

Embora a idéia de integração e totalidade perpassasse esses conceitos aparentemente, há distinções entre si. Baseando-se em Japiassu (1976, p.73-74), a multidisciplinaridade é uma reunião de várias disciplinas somente, sem nenhum intuito de integração e relação. A pluridisciplinaridade é também a justaposição de disciplinas, porém apesar de não ter coordenação e ter objetivos distintos, há relação entre elas. Dessa forma, essas duas abordagens restringem-se a mero agrupamento entre disciplinas, no intuito de reunir resultados obtidos mediante o enfoque ainda disciplinar.

A interdisciplinaridade aparece como uma axiomática comum a um grupo de disciplinas mutuamente relacionadas e definidas em nível hierárquico superior, com sentido de finalidade, apresentando situação de mútua coordenação e cooperação. Já a transdisciplinaridade exige coordenação de todas as disciplinas

⁵⁹ Esse termo significa que a pesquisa é induzida pelo terreno sobre o qual é situada e vai além da simples aplicação do saber adquirido, para poder ter função crítica de um saber e um caráter inovador nas pesquisas científicas (JAPIASSU, 1976, p.107).

e interdisciplinas em um sistema de inovação, a partir de axiomática generalizada, no sentido de uma unificação dos conhecimentos. Para Morin (2002, p.115), essa abordagem trata “de esquemas cognitivos que podem atravessar as disciplinas”, não se sabendo onde começa e termina a disciplina, pois está ainda em estado embrionário.

Vale destacar que as reflexões para clarificar os pressupostos da transdisciplinaridade ainda são iniciais e vistos como utópicos. Para alguns autores, estas abordagens encontram-se como etapas sucessivas de cooperação, interações e integrações entre os níveis de aproximação das disciplinas, como se a transdisciplinaridade fosse uma etapa superior⁶⁰ que situa as ligações no interior de um sistema total, sem fronteiras estabelecidas entre as disciplinas, como destaca Japiassu (1976) e a própria UNESCO (1994). Para outros, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade não são conceitos diferentes, sendo complementares.

Para Leff (2002, p.37), os princípios da prática interdisciplinar foram transferidos para o campo teórico como metodologia unificadora do saber. Desta forma, se fez necessária à prática transdisciplinar com o intuito de aplicar as metodologias de uma ciência em outro campo científico, como processo intercambiário de conceitos e teorias próprias de cada ciência.

Acredita-se que ambas as abordagens buscam negar e superar as fronteiras disciplinares, porém, a perspectiva interdisciplinar torna-se a mais considerável, por propor conexões, diálogos e trocas entre as disciplinas e por estar sempre presente nas falas dos educadores ambientais, nas discussões da educação ambiental, bem como nos documentos dos grandes eventos, como a Declaração de Estocolmo (1972), Carta de Belgrado (1975), Declaração de Tbilisi (1977), entre outros, e na literatura específica⁶¹, tornando-a um eixo condutor da educação ambiental.

Portanto, a superação da fragmentação, da linearidade e da artificialização, tanto no processo de produção de conhecimento, como do ensino, bem como o distanciamento de ambos em relação à realidade é vista como possível, a partir

⁶⁰ Cabe uma problematização diante desse modo hierarquizado das abordagens. Se a transdisciplinaridade é a etapa superior da inter, como pode sustentar essa abordagem, se ainda os esforços restringem-se em exercer a interdisciplinaridade?

⁶¹ Autores como Cascino (1999), Reigota (1994), Sorrentino (1995), UNESCO (1999), Carvalho (1998), Sato e Santos (2001), entre outros.

da prática interdisciplinar, que busca articular as várias áreas do saber para uma melhor compreensão das relações entre sociedade e natureza.

No Brasil, em 1997, foram aprovados, pelo MEC, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), que definiram e inseriram em todas as áreas de conhecimento os temas transversais: saúde, ética, orientação sexual, pluralidade cultural e meio ambiente. Porém, esse documento sofreu críticas pela forma em que foi elaborado, planejado e avaliado, como também pela baixa operacionalização no sistema educativo, contudo, tem-se um fator positivo, pois traz temas atuais, intrínsecos à realidade, em formato que não se fecha em gavetas compartimentadas.

É interessante ressaltar que a terminologia “transversalidade” que os PCNs adotam tem a perspectiva de trabalho pautado na interdisciplinaridade, com trabalhos de integração das diferentes áreas de conhecimento, cooperação e troca com trabalho aberto ao diálogo e ao planejamento que encaminham a elaboração de projetos interdisciplinares. Entretanto, de acordo com os PCNs, a transversalidade ocorre em dimensão didática, enquanto a interdisciplinaridade ocorre em abordagem epistemológica, embora ambas apontem a complexidade do real e a necessidade de considerar a totalidade (BRASIL, 1998).

Assim, em discussão conceitual, a interdisciplinaridade questiona os conhecimentos fragmentados, produto de um pensamento cartesiano e reducionista e, a transversalidade está relacionada à possibilidade de prática educativa que relacione o aprender sobre a realidade na e da realidade.

Na prática pedagógica proposta pelos PCNs, a transversalidade e a interdisciplinaridade são complementares. Deste modo, para se trabalhar com o tema ambiental, de forma transversal, se faz necessário que esse trabalho esteja pautado em perspectiva interdisciplinar, expondo as inter-relações entre os objetos de conhecimento. Para Sato e Passos (2003), estas duas dimensões são inseparáveis e intrinsecamente conectadas entre si, pois o diálogo entre os diversos saberes está além dos níveis epistemológicos e metodológicos, pautados em campos ideológicos temporais e espaciais bastante complexos.

Nesse contexto, concorda-se com Tristão (2004), quando evidencia que os PCNs encontram-se limitados, pois a inserção de meio ambiente com outros temas, como ética, pluralidade cultural, entre outros, trouxe abordagens

diferentes, mas de forma ainda fragmentada, contrapondo-se à própria educação ambiental que abrange todas estas dimensões. Considera-se, consoante Tristão, que os conteúdos dos temas sequer apresentam interação entre si.

A transversalidade ultrapassa as relações de tempo e de espaço, desafia limites institucionais de ensino, bem como os limites das áreas fragmentadas do saber e busca incorporar processos dialógicos permanentes que se abrem na perspectiva de romper as fronteiras do conhecimento, pautadas em enfoque interdisciplinar.

A Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9795/99) reafirma o caráter interdisciplinar, sistêmico e integrador da educação ambiental, que é apresentada como prática educativa permanente, interdisciplinar e transversal em todo ensino formal, de forma a recomendar que não seja uma disciplina específica, opondo-se às disciplinas compartimentadas.

Por sua vez, tanto para Fazenda (1992; 1991) quanto para Japiassu (1976), o grande desafio da interdisciplinaridade ainda é a tomada de consciência sobre o sentido do ser humano no mundo e não apenas a (re)organização metódica do conhecimento. Desta forma, cabe ao ser humano a compreensão que ele está no mundo e, por estar no mundo, pensa e age no e sobre o mundo.

A esse sentido, se faz necessário que o ser humano o conheça em suas variadas formas para que possa compreendê-lo e modificá-lo, o que visa recuperar a formação total do sujeito inserido em sua realidade de mundo e agente de transformação, orientando uma visão sistêmica e integradora das relações natureza-sociedade.

Leff (2001, p.248), ao abordar a interdisciplinaridade na perspectiva da racionalidade ambiental⁶², assinala que é necessário problematizar, renovar e transformar os conhecimentos pelo saber ambiental, por meio da integração de processos naturais e sociais de diferentes ordens de materialidade e esferas de racionalidade. A esse ponto de vista, traz a interdisciplinaridade como “[...] um processo de reconstrução social através de uma transformação ambiental do

⁶² Esta racionalidade, segundo Leff (2001), está implicada à nova teoria da produção que integra os princípios éticos, as bases materiais, os instrumentos técnicos e jurídicos e as ações orientadas para a gestão democrática e sustentável do desenvolvimento, que incorpora novos valores que dão sentido aos processos emancipatórios.

conhecimento” (p. 230), que deve ultrapassar o campo acadêmico e disciplinar do conhecimento científico, se abrindo ao diálogo de saberes.

No curso dessa reconstrução, está a educação ambiental, que parece ser vista como processo necessário à formação de uma nova consciência, pautada na prática interdisciplinar, que integra diversos saberes e que se constrói ao mesmo tempo em que se constrói o mundo. Sob esse enfoque, tem-se um dos postulados da interdisciplinaridade, como cita Floriani (2000, p. 29), ao trazer que cada área de conhecimento tem seus próprios limites, e que por sua vez, ao se juntarem com outros pode levar o entendimento do mundo muito além daquele realizado por uma disciplina, de forma isolada.

Para tanto, a prática interdisciplinar exige um espírito de humildade, no sentido de cooperar, como também “uma situação de abertura e de curiosidade, um esforço crítico para descobrir as causas e os fenômenos, um gosto pela síntese, uma pedagogia fundada sobre o trabalho em equipe, um treinamento à maleabilidade dos espíritos”, como afirma Japiassu (1976, p.140), que reconhece alguns princípios norteadores da própria educação ambiental, bem como da formação dos educadores. Porém, sabe-se que a interdisciplinaridade na educação ambiental se orienta muito mais para “fim prático”, como ressalta Leff (2001, p.212), do que para as bases teóricas que estabelecem a articulação de saberes direcionada à racionalidade alternativa.

Assim, as instituições de ensino tentam incorporar a dimensão ambiental em perspectiva interdisciplinar, fruto das discussões sobre um novo pensar que privilegie a totalidade do real e a complexidade dos fenômenos sociais e ambientais.

Contudo, convém alertar que o discurso da interdisciplinaridade ainda está baseado somente na superação da compartimentalização dos conhecimentos com a finalidade de resolver os problemas, como se percebe nos documentos da Unesco sobre educação ambiental. E isto, muitas vezes, faz com que se encontre, nas práticas pedagógicas em educação ambiental, posturas mais multidisciplinares.

Outro alerta que se faz, é que a interdisciplinaridade, muitas vezes camuflada, por exemplo, como em instituições de ensino superior que argumentam que estão exercendo-a, pode se tornar produto de modismo, o que

impede o questionamento de problemas reais. Ou ainda, como acrescenta Brugger (1994, p. 86), pode se transformar em “adequação a um novo mercado de trabalho mais interdisciplinar”, vinculada à ordem meramente mercantilista, haja vista, os exemplos atuais de indústrias que precisam se adequar à gestão ambiental. Desta forma, a formação de novos profissionais na área ambiental pode estar mais direcionada à mera demanda de mercado, o que faz com que o mundo acadêmico permaneça ainda preso a esforços pontuais frente às aplicações tecnológicas.

Assim, a educação ambiental, numa perspectiva interdisciplinar, deve estar atenta a esses impasses, o que implica a (re)construção de novos saberes, novos valores e conhecimentos que possam construir nova racionalidade e sua incorporação, de forma integrada, no processo de formação ambiental, de modo a oportunizar a compreensão dos processos socioambientais e a construção de novos objetos interdisciplinares que associa a autonomia, o diálogo, a curiosidade, a capacidade de convivência e de cooperação, e que reconhece as diferenças, o conflito nas relações de poder e saber e a coexistência permanente com a incerteza. Daí a importância do debate da interdisciplinaridade na formação dos profissionais educadores ambientais.

2.3 PRINCÍPIO DA COMPLEXIDADE

Como já citado, vive-se um momento de interrogação sobre o pensamento científico, o que faz questionar sobre o ser humano *no* mundo e suas formas de agir e pensar *sobre* esse mundo. É diante desse borbulhar de dúvidas e inquietações, que se busca um pensamento que possa orientar as incertezas, as inseguranças, as contradições e as fragilidades de um conhecimento dividido, fragmentado e objetivo e que, em presença desse descontentamento, tem-se mobilizado esforços teóricos e práticos em direção à superação desse pensamento reducionista, como o princípio da interdisciplinaridade exposto anteriormente.

É no repensar a forma de compreender, reconhecer e problematizar o mundo, que o pensamento da complexidade apresenta-se como desafio epistêmico no sentido de encontrar possíveis (des)caminhos que permitam

abordar o complexo. Nesse pensar a complexidade, insatisfeitos com as fragilidades ou limitações do pensamento disciplinar, encontra-se autores, entre eles, Edgar Morin e Enrique Leff, que trazem contribuições e influências nesse pensar complexo que incorpora na práxis da educação ambiental.

De acordo com Morin (2002; 2005), há uma crise nos fundamentos da ciência que afeta todo o pensamento contemporâneo, o que vem ao encontro do que Leff também considera, ao tratar a crise ambiental, como crise do conhecimento, da razão, que problematiza o pensamento científico e a racionalidade dominante.

Para Morin (2003a, p.20), a “complexidade é um tecido (o que é tecido em conjunto) de constituintes heterogêneos inseparavelmente associados”, unidos de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem o nosso mundo fenomenal. Trata-se, portanto, de colocar em exercício um pensamento capaz de abordar o real, de dialogar com os outros saberes e de negociar com o pensamento simples, em reorganização permanente.

A complexidade é um progresso de conhecimento que traz o desconhecido e o mistério, que lida com a oposição do conhecimento simplificador atual e com relações antagônicas e complementares, de forma concomitantemente.

Morin enfatiza,

É notável que nós, seres abertos para o mundo através de nossa ciência, tenhamos, nesta própria ciência, desenvolvido um conhecimento que dissocia, isola, separa e finalmente fecha os objetos em si mesmos. E o que sai da abertura científica pela qual nós nos esforçamos para conhecer o mundo, é ao mesmo tempo, o braço de ferro de experimentação, que arranca cirurgicamente o objeto de seu ambiente e de suas aderências e, por isso mesmo, manipula e domina. É que as disciplinas se fecharam em objetos mutilados. Assim, o conhecimento fechado destruiu ou ocultou as solidariedades, as articulações, a ecologia dos seres e dos atos, a existência! Assim, nos tornamos cegos às aberturas, tanto isso é verdadeiro que o mais difícil de perceber é a evidência que esconde um paradigma dominante (2003b, p.256).

O ato de questionar e problematizar a própria ciência apresenta-se como um problema. O próprio desconhecimento do conhecimento, em que os vícios da especialização, o saber fragmentado direcionado ao acúmulo de dados, o grande desligamento das ciências naturais com as ciências sociais, entre outros aspectos, fez gerar o “paradigma da simplificação”, como denomina Morin (2005).

Esse paradigma simplifica e fragmenta o mundo, isola os objetos em relação ao seu ambiente, reduz a relação complexa entre o uno e o múltiplo, reduz o humano ao biológico, o biológico ao físico, e gera uma causalidade linear, o que contribui para a concepção simplificadora do Universo.

Frente a esses aspectos que controlam a ciência moderna, Morin, a partir da elaboração de sínteses da teoria dos sistemas, teoria da informação, princípios da termodinâmica e da cibernética, apresenta e defende o “paradigma da complexidade”, que se opõe aos princípios de inteligibilidade da ciência cartesiana. Na verdade, trata-se de um convite à visão complexa do universo e a um pensamento generativo, que se gera ao mesmo tempo em que se regenera.

Assim, nessa circularidade, todo conhecimento científico, diante do desafio da complexidade do real e da crise de fundamentos, necessita problematizar-se e reconhecer-se diante de um processo de reflexão. Para tanto, se faz necessário transitar da visão linear para a visão circular, aproximando e comunicando as áreas do conhecimento, como a física, a biologia e a antropossociologia. O pensamento complexo pode abrir esse caminho, de forma que permita a compreensão dos sistemas e de suas relações complexas, ligados aos fenômenos da auto-organização.

Ao encontro desse paradigma da complexidade, Morin propõe alguns princípios complementares e interdependentes, que fundamentam e guiam os procedimentos cognitivos desse pensamento, como: - circuito recursivo, que implica num processo em que os produtos e os efeitos são produtores e causadores daquilo que os produz, como a sociedade que é o produto das interações entre os indivíduos que a compõem e vice-versa; - processo dialógico, que permite ligar as noções de uma mesma realidade que se excluem e se complementam; - hologramático, que evidencia que, em qualquer organização complexa, não só a parte está no todo, como também o todo está na parte; - circuito retroativo, que rompe com a causalidade linear e considera os processos em suas múltiplas retroações; - interação sujeito-objeto, que deve ser incorporada a fenômenos complexos e - auto-eco-organização, que introduz a idéia de autonomia e dependência, pois a organização para manter autonomia necessita da abertura ao ecossistema que nutre-se e transforma-se (MORIN, 2002, p. 93-96; MORIN, 2005, p. 331-333).

Como se pode perceber, o pensamento complexo busca, ao mesmo tempo, unir e distinguir, aceitando o desafio da incerteza e da dificuldade, que está em movimento dinâmico entre certezas e incertezas, entre local e global, entre separável e inseparável. Pensar a complexidade é ter como desafio pensar o mundo concreto e real dos fenômenos e as possíveis articulações entre os conhecimentos diversos, sem esquecer do princípio da incompletude e da incerteza, bem como a reunião da ordem, da desordem e da organização.

Dessa forma, Morin (2005, p.192) considera que o método⁶³ da complexidade convoca a

[...] pensarmos nos conceitos, sem nunca dá-los por concluídos, para quebrarmos as esferas fechadas, para restabelecemos as articulações entre o que foi separado, para tentarmos compreender a multidimensionalidade, para pensarmos na singularidade com a localidade, com a temporalidade, para nunca esquecermos as totalidades integradoras. [...] a complexidade é isso: a junção de conceitos que lutam entre si.

Aqui, remete-se a migração de conceitos que o próprio autor focaliza em sua caminhada, pois em seu exercício de pensar a complexidade, ao abordar o absurdo da separação do ser humano, ora individual, ora social, ora biológico, buscou na biologia, na cibernética, entre outras teorias, a reorganização conceitual que interage entre si e a (re)organização do saber, promovendo a ruptura de fronteiras do conhecimento e os seus dualismos, bem como o reconhecimento que todo saber é incompleto e inacabado

Essa visão do pensamento complexo rompe com os antigos esquemas reducionistas, influenciando as discussões no campo da educação ambiental, já que se torna impossível ter um entendimento dos problemas socioambientais dentro de um modelo cartesiano, pois a realidade, por ser multidimensional, gera problemas também complexos e planetários.

Assim, direcionando-se à problemática ambiental como um tema bastante complexo e como reflexo de uma crise de razão, encontra-se, na compreensão de Leff⁶⁴, a complexidade ambiental como um dos princípios da educação ambiental,

⁶³ Para Morin, a complexidade não possui metodologia, mas pode ter seu método. Para o autor, método está relacionado a um lembrete (2005, p.192).

⁶⁴ Destaca-se que, de acordo com Floriani (2004, p.117), Leff, mediante sua produção teórica, foi o que mais direcionou sua produção intelectual para o campo socioambiental.

que abre para uma nova compreensão do mundo, “[...] incorporando o limite do conhecimento e da incompletude do ser” (2002, p. 195).

Nessa concepção e apreensão de uma complexidade ambiental, Leff incorpora outros níveis de complexificação que diferem da abordagem de Morin⁶⁵, por partir de um campo epistemológico cultural. Para Leff, a complexidade ambiental não é “ecologização do mundo”, não busca uma “retotalização do saber”⁶⁶, e não pode se reduzir apenas à incorporação da incerteza e do caos.

A complexidade ambiental emerge como nova racionalidade e novo pensamento sobre a produção do mundo. É o espaço em que se articulam a natureza, a cultura e a técnica, e em que os atores sociais se mobilizam para a construção de estratégias alternativas de reapropriação da natureza (LEFF, 2002; 2003).

Para Leff, a discussão em torno da complexidade ambiental está ancorada em duas categorias centrais dos processos socioambientais: a racionalidade ambiental e o saber ambiental, que pressupõem a articulação entre o conhecimento científico (disciplinar) e o conhecimento extracientífico (culturas) para explicar os sistemas socioambientais complexos, no sentido de reconstruir o mundo frente às bases na relação sociedade-natureza.

Assim, a partir da construção da racionalidade ambiental, como racionalidade produtiva alternativa pautada num processo político e social, é que se forma o saber ambiental, como nova perspectiva de análise das relações entre produção e conhecimento, considerando-se as diversas formas de conhecimento como possíveis de uma relação dialógica.

Dessa forma, a racionalidade ambiental e o saber ambiental trazem novas integrações entre sociedade e natureza e buscam o que as ciências desconhecem, propondo a revalorização da diversidade cultural no conhecimento da realidade, que convoca a complexidade ambiental, não só no seu campo

⁶⁵ Ao buscar as diferenças entre Leff e Morin, uma distinção fundamental é que Leff não aceita a noção de complexidade como derivação dos sistemas naturais, acentuando o sistema sócio-cultural em seu pensamento, como denuncia LIMA (2005, p.80). Já Morin, em sua construção acerca da complexidade, parte do campo epistemológico da natureza.

⁶⁶ Leff, ao abordar a retotalização do saber, faz uma crítica à mera soma e integração dos conhecimentos disciplinares, pois, em sua concepção, não se busca reunificação do conhecimento, mas sim problematizar o conhecimento sem desconhecer a especificidade das diferentes ciências disciplinares, pois cada ciência, centrada no seu objeto de conhecimento, deve buscar a transformação para internalizar o saber ambiental (2001, p.162-163).

epistemológico, mas também no campo político, que emerge entre o diálogo e a produção de novos saberes e conhecimentos

O pensamento complexo surge, portanto, como possibilidade de reflexão sobre o conhecimento do mundo, aberto a novas abordagens, para entender a articulação dos processos materiais e as novas estratégias de conhecimento que surgem em presença da constituição de novos sentidos sobre sociedade e natureza.

A complexidade ambiental se propõe à reflexão sobre a natureza do ser, do saber e do conhecer. Nesse pensar complexo, Leff (2003, p. 39-53) busca entender suas vias de complexificação do real, reconhecendo: as limitações da ciência simplificadora, que desconsiderou a complexidade do real e construiu uma economia mecanicista e tecnológica; a crise do conhecimento que anuncia o pensamento da complexidade; o ambiente como um potencial produtivo que implica na desconstrução da lógica do mercado, da lei do valor que desconhece a natureza e a cultura; a reflexão sobre o tempo no real que implica na valorização da história; o princípio de identidade como um processo de construção social no saber, que anuncia a diversidade e a pluralidade; a hermenêutica ambiental que abre e constrói discurso sobre a natureza com base em códigos culturais e significações pessoais; e a intervenção do ser sujeito no processo do conhecimento, já que a reapropriação do mundo é uma compreensão que caminha nas vias do ser com a natureza.

Por essas vias, a complexidade ambiental ganha força. No processo de internalizar a reapropriação do mundo a partir de “um ser sendo, pensando e atuando no mundo”, Leff (2003) propõe uma pedagogia da complexidade ambiental, que reconhece que o ato de apreender o mundo parte de cada sujeito, mediante processo dialógico e de construção coletiva do saber, valorizando um saber ser com o outro, os valores culturais, a solidariedade, em intercâmbio entre os saberes pautados no conhecimento científico, tecnológico e popular.

Pode-se considerar que, tanto para Morin (2002) como para Leff (2001), a complexidade implica em revolução ou reforma do pensamento. E, é nessa busca de mudanças, pautada em pensamento complexo, que a educação ambiental se anuncia como movimento dinâmico de construção e de (re)construção de

conceitos, idéias, práticas e valores para a compreensão das relações sociedade-natureza.

Dessa forma, a educação ambiental, com base no pensamento complexo, pode contribuir tanto no questionamento do conhecimento fragmentado contemporâneo, cujas abordagens simplificadoras produziram efeito de cegueira em toda humanidade, quanto na incorporação do saber ambiental na formação de profissionais educadores ambientais.

É de suma importância o pensamento da complexidade nas bases da formação em educação ambiental, pois, ao preconizar a dimensão da totalidade e da complexidade na abordagem das questões socioambientais, esse novo pensar e agir pode contribuir para que a ação educacional seja compatível com a perspectiva da complexidade, ao buscar um olhar complexo, desde o ser humano, passando pelo mundo físico e social, até as infinitas relações e interconexões imbricadas na grande teia da vida, na presença da diversidade, do conflito e da incerteza.

Considerações

Em síntese, frente a esses questionamentos teórico-metodológicos, considerados nesse estudo, como princípios que permeiam a formação do profissional educador ambiental, mesmo ainda recente, de maneira superficial e polêmica, percebe-se que a educação ambiental está em momento que requer que se avance frente à construção de novos pensamentos e ações, buscando nesses princípios a base de superação aos impasses epistêmicos na relação sociedade e natureza.

Para tanto, busca suporte no princípio da interdisciplinaridade, como forma de reorganizar o conhecimento para melhor responder aos problemas socioambientais. Por serem complexos, esses problemas convocam a complexidade para contribuir na reformulação das fronteiras dos objetos de estudo das disciplinas científicas e de outros saberes, traz as incertezas e a incompletude do ser e lida com relações antagônicas e complementares e com o desconhecido na busca pela transformação do conhecimento que contribua na integração entre sociedade e natureza.

A emergência dos novos paradigmas obriga a reorientar a educação ambiental para a sustentabilidade que implica em repensar e ampliar o diálogo entre a sociedade e a natureza, para além da racionalidade instrumental e do desenvolvimento do capitalismo.

Nessa teia de (re)construções e (re)orientações para a necessária mudança de compreensão do mundo, a formação de uma nova consciência crítica reforça a necessidade de novos conhecimentos que priorizem a valorização e a integração de diversos saberes e de sua incorporação nas instituições de ensino, como as universidades que estão diretamente ligadas às práticas docentes e à formação de profissionais em educação ambiental. Contudo, as experiências nos últimos vinte anos, como destaca Leff (2001, p.115), apontam limitações institucionais que dificultam a formação crítica e reflexiva desses profissionais, pois muitos dos programas estão calcados em moldes disciplinares, os quais contradizem o próprio campo ambiental.

Frente a esse imperativo, a universidade é convocada a enfrentar os desafios socioambientais e políticos em busca da transformação da sociedade que prima pela emancipação diante da visão complexa das inter-relações dos diferentes processos que integram a relação sociedade e natureza e do pensamento crítico, reflexivo e criativo.

CAPITULO 3

UNIVERSIDADE E FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O saber ambiental questiona todas as disciplinas e todos os níveis do sistema educacional. A formação ambiental implica assumir com paixão e compromisso a criação de novos saberes e recuperar a função crítica e prospectiva do conhecimento [...] e discutir os métodos tradicionais de ensino, colocando novos desafios à transmissão do saber, onde existe uma estreita relação entre pesquisa, docência, difusão e extensão do saber. A educação ambiental exige, pois, novas atitudes dos professores e alunos, novas relações sociais para a produção do saber ambiental e, novas formas de inscrição da subjetividade nas práticas pedagógicas. (LEFF, 2001, p. 220-221).

Esta pesquisa, tendo como foco a formação de profissionais educadores ambientais em nível superior, com olhos para a pós-graduação *lato-sensu*⁶⁷, não poderia deixar de entender o papel da universidade como núcleo importante para a formação ambiental. Como um dos protagonistas essenciais nessa articulação de saberes, a instituição universitária necessita orientar a produção de conhecimentos, habilidades e valores para a construção coletiva do aprender a complexidade ambiental dentro da perspectiva interdisciplinar e apoiada em princípio sustentável.

A universidade, como instituição de investigação e centro de educação técnica e superior, tem papel essencial na reconfiguração de mundo e, portanto, deve assumir a responsabilidade maior no processo de produção e incorporação da dimensão ambiental nos sistemas de educação e formação profissional. Deve também propiciar aos profissionais educadores ambientais, fundamentos teórico-práticos indispensáveis para compreender, analisar, refletir e reorientar seu fazer profissional numa perspectiva ambiental.

Ao buscar assumir esse papel, algumas indagações vêm à tona: como as universidades estão incorporando a questão socioambiental? De que forma a

⁶⁷ Pretende-se esclarecer que a conceituação de profissionais educadores ambientais, nesta pesquisa, está direcionada aos sujeitos que passaram por um curso de pós-graduação na área de educação ambiental. Conforme afirma Carvalho (2001, p.165), esse profissional recebe reconhecimento que advém da aquisição de um saber, da titulação formal e das relações que se constroem nessas esferas, como o próprio reconhecimento entre os seus pares.

educação ambiental está adentrando no ensino superior? Como se configura, no contexto brasileiro, a educação ambiental nos cursos de pós-graduação? Será que são contemplados os princípios da sustentabilidade, interdisciplinaridade e complexidade nesses cursos?

Para tais questionamentos, esse capítulo buscou trazer discussões acerca da instituição universitária, no sentido de debater sua função, refletir sobre seu papel na sociedade contemporânea e suas necessidades para a formação em educação ambiental, direcionado aos cursos de especialização que configuram a identidade profissional⁶⁸ dos educadores ambientais.

3.1 UNIVERSIDADE: CONSIDERAÇÕES GERAIS

A universidade é uma instituição social e, portanto, se faz e se expressa na interação histórica de uma sociedade determinada. Dessa forma, percebe-se que esta absorve e exprime idéias, práticas e atividades acadêmicas que são influenciadas pelas racionalidades hegemônicas que prevalecem na sociedade moderna na qual está inserida.

Chauí (2001, p.37-40), em seus escritos sobre a universidade, aponta marcas desse rastro dominante na sociedade contemporânea que integram e imperam no universo universitário. Entre elas estão: a destruição do ensino fundamental e médio e a intenção de democratização da universidade pública; a separação entre docência e pesquisa, de acordo com os graus hierárquicos de formação, separando a graduação da pós-graduação; e a tendência das universidades a incorporar regras e critérios fixados pelas agências para avaliar a produção acadêmica.

Assim, pode-se verificar que o ensino superior se molda de acordo com a própria história da sociedade e da ciência moderna, deslocando sua tarefa de produzir e transmitir cultura para treinar indivíduos a fim de que sejam produtivos para o mercado.

⁶⁸ Entende-se, aqui, por identidade profissional, aquela que se desenvolve e se adapta ao contexto sociopolítico cultural e histórico que o profissional está inserido, penetrando-se em universo simbólico e em lógica de significados e valores próprios.

Nesse sentido, Chauí (2001, p.46) enfatiza, de maneira bastante contundente, que

a universidade tem hoje um papel que alguns não querem desempenhar, mas que é determinante para a existência da própria universidade: criar incompetentes sociais e políticos, realizar com a cultura o que a empresa realiza com o trabalho, isto é, parcelar, fragmentar, limitar o conhecimento e impedir o pensamento, de modo a bloquear toda tentativa concreta de decisão, controle e participação, tanto no plano da produção material quanto no da produção intelectual.

Assiste-se ao esvaziamento e à redução do papel da universidade, que ao lidar com a constituição de saberes, cria um ensino universitário funcional, de resultados e operacional⁶⁹. Ao invés de formar elites dirigentes criadoras e reflexivas, restringe-se a formar mão-de-obra qualificada para o mercado de trabalho. As universidades passaram por processo de criação de departamentos especializados, estabeleceram parcerias entre empresas privadas, em um movimento de assegurar empregos e estágios para os estudantes como também de financiamentos em pesquisas de acordo com os interesses e necessidades do mercado.

Daí poder afirmar que a universidade é uma instituição de pesquisa científica que favorece o capital por meio da (re)produção de conhecimento e da inovação tecnológica, bem como da formação de profissionais voltada às demandas do mercado capitalista, o que gerou e intensificou os departamentos e seus campos disciplinares especializados, para melhor servir as linhas e as necessidades de produção.

Nesse contexto, a universidade, enquanto produto da ciência, se aliou ao pensamento moderno, em que todo esforço se deu no sentido de conhecer o mundo para dominá-lo, transformando-o em bens e serviços à disposição da sociedade. Resultou-se, então, na “prisão epistemológica de cada departamento”, como cita Buarque (1994, p.134), em que cada departamento inviabiliza o contato com o real e, por consequência, a compreensão maior dos problemas atuais.

⁶⁹ Classificação adotada por Chauí, ao trazer os momentos que a universidade passa de 1970 até 1990. Para a autora, a *universidade funcional* é identificada nos anos de 1970 como aquela voltada para a formação rápida de profissionais qualificados para o mercado de trabalho; a *universidade de resultados*, anos de 1980, direcionada às parcerias com empresas privadas, fortalecendo a pesquisa de resultados e a *universidade operacional*, nos anos de 1990, é vista como organização, avaliada por seus índices de produtividade (2001, p.189-190).

O ensino universitário torna-se dividido e fragmentado, o que resulta numa renúncia do saber totalizado. Essa renúncia influencia diretamente a universidade, que passa a instrumentalizar pessoas para determinadas finalidades, fechando-se em conhecimento científico disciplinar.

Destarte, a universidade moderna, enquanto parte do paradigma da modernidade, encontra-se em constante crise. Santos (1997, p.190) identifica como crise de hegemonia, de legitimidade e institucional, que se constituem em afloramentos da crise do paradigma que a sustenta mediante as racionalidades da modernidade, que é cartesiana, instrumental e reducionista.

Nessa crise de paradigmas, a ambiental está associada a uma crise de conhecimento. Essa, por sua vez, problematiza a ciência moderna que não dá mais conta de compreender a complexidade do real e dos fenômenos socioambientais complexos, levando a universidade a retratar forte tensão entre as incertezas e os conflitos gerados por esses questionamentos e a buscar a superação do paradigma mecanicista dominante na ciência moderna, que traz a necessidade de refletir a relação entre os sistemas de pensamento e os desafios sociais.

Santos (1997; 2002), embora não considere que a universidade esteja preparada para assumir estes desafios de mudanças estruturais e organizacionais, acredita na possibilidade de que vivemos em um momento de transição paradigmática, ou seja, de transformação. O autor pauta-se no entendimento de que essa transição, da ciência moderna para a ciência pós-moderna, pode conduzir a reflexão de um outro modelo de universidade, em que seus processos de investigação, de ensino e de extensão propiciem a participação e a valorização das comunidades, pois, compartilhando também com o pensamento de Leff (2001), a universidade deve ser um ponto privilegiado de encontro entre saberes.

Nesse sentido, “a política da universidade deve combinar o máximo de compromisso social”, como bem considerado por Buarque:

Considera-se que o conhecimento científico, tecnológico e artístico gerado na universidade e Instituto de Pesquisa não são únicos. Existem outras formas de conhecimento surgidas da prática de pensar e de agir dos inúmeros segmentos da sociedade ao longo de gerações que, por não serem caracterizadas como científicas, são desprovidas de

legitimidade institucional. Essas práticas estão sendo recuperadas à luz de uma atividade orgânica com a maioria da população (citado por SANTOS, 1997, p. 209).

A crise do conhecimento científico facilita e exige um novo papel da universidade, que é convocada a construir uma racionalidade que induza à transformação de paradigmas científicos tradicionais e a promover novos conhecimentos e integração de diferentes saberes, com a participação da sociedade.

Para tal exigência, necessita-se problematizar a própria organização do pensamento e da instituição universitária da necessidade da constante modificação. A esse encontro, Morin (2002, p.22) traz a necessidade de se pensar a reforma universitária como reforma de pensamento, no sentido de formar cidadãos capazes de enfrentar os problemas do seu tempo. Assim, não se pode reformar só a instituição se as mentes não forem também reformadas.

Por sua vez, essa reforma implica uma articulação disciplinar que permita integrar as ciências naturais e as ciências sociais, sob um olhar complexo, o que convoca a universidade a superar-se para encontrar um caminho em que o pensamento complexo possa ser capaz de integrar, distinguir, unir, contextualizar e globalizar.

Assim, há a necessidade de um pensamento que reconheça os fenômenos multidimensionais presentes na realidade, que são solidários e conflituosos concomitantemente; que privilegie a diferença e a alteridade e que compreenda a integração das partes em um todo pelo reconhecimento do todo nas partes.

Dessa forma, o esgotamento do paradigma dominante que se vivencia, tanto no desenvolvimento da ciência quanto na organização social, traz a necessidade de pensar a racionalidade a partir do princípio da totalidade, de tal forma que (re)construa novas formas de organizar a vida em sociedade.

Nessa conjuntura, o ensino superior, considerado espaço de luta, criação, resistência, encontros e desencontros, necessita lançar-se aos desafios da complexidade ambiental, na busca e no aprimoramento da incorporação da dimensão ambiental. Para tal, necessita-se de um arranjo interdisciplinar das atividades de ensino nas universidades, o que, de certa maneira, “exige a superação da estrutura departamental obsoleta, estabelecida por políticas

educacionais autoritárias já historicamente superadas” (TOZONI-REIS, 2001, p.46), para que possam em vias de acesso prático, promover a interdisciplinaridade e buscar um compromisso sustentável.

Diante desse cenário, a universidade, como centro de ciência, deve considerar a responsabilidade social e acadêmica como caminhos relevantes na construção de um conhecimento que contemple a complexidade do real e a dimensão ambiental, ampliando a visão de mundo dos profissionais. Mas, como a universidade se posiciona ante a necessidade de se trabalhar com formação ambiental? Como será que as Instituições de Ensino Superior aderem a educação ambiental?

Para tanto, se faz necessário examinar a inserção da dimensão ambiental na universidade, para encontrar subsídios, como pistas, que trilham o caminho da formação dos profissionais educadores ambientais.

3.2 PROCESSO DE FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO SUPERIOR: TRAJETÓRIAS E REFLEXÕES

Ao abordar a formação em educação ambiental é importante discutir a incorporação da dimensão ambiental nas universidades e até mesmo sua ambientalização⁷⁰, pois se trata de um pré-requisito para que esses meios acadêmicos possam problematizar a questão socioambiental.

Segundo Guerra e Taglieber (2000), se faz necessário refletir sobre o papel da universidade, pois se trata de uma instituição onde deverá produzir-se essa inserção da dimensão ambiental, o que envolve as atividades de diferentes sujeitos sociais, como docentes, alunos, comunidade e, também, organizações governamentais e não-governamentais que organizam e fiscalizam a aplicação das políticas públicas relacionadas à educação ambiental.

⁷⁰ Cabe esclarecer que ambientalização, tratada aqui, refere-se à incorporação da dimensão ambiental na instituição, desde currículos, conteúdos, procedimentos, atitudes e valores na educação superior, até uma política ambiental interna, indo além da atividade ou do projeto ambiental isolado. Para Leff (2001, p.217), a ambientalização “é um processo mais complexo do que a ensamble de disciplinas dispersas, que sua integração sistêmica e a colaboração de especialistas provenientes de diversos campos do conhecimento para tratar um problema comum. A produção e a incorporação do saber ambiental na universidade se dá num processo de abertura dos paradigmas teóricos, das barreiras institucionais e dos interesses disciplinares, onde se demarcam as práticas acadêmicas dos centros de educação superior”.

A universidade, considerada como matriz que produz e guia o conjunto de transformações que vivencia a sociedade, é o espaço mais sensível a tais mudanças, porque, ao responder a novas demandas sociais e profissionais que requer o mercado de trabalho, exige de si mesma uma redefinição e adequação dos processos de formação. Dessa forma, pensar na formação profissional, direcionada ao campo da educação ambiental, exige, da universidade, a superação do paradigma dominante e as fragilidades impostas por esse.

A educação ambiental, como apresentada no primeiro capítulo, emerge como parte dos movimentos sociais e ambientalistas, ou seja, em espaços não-acadêmicos, o que a torna periférica à universidade. Contudo, a partir das conferências que permearam o processo de institucionalização da educação ambiental, a incorporação da dimensão ambiental se fez necessária adentrar no sistema educativo e, dessa forma, a formação de recursos humanos de alto nível foi um dos principais requisitos evidenciados para construir nova racionalidade socioambiental.

Assim, vale examinar a inserção ambiental na universidade diante de um breve resgate de alguns eventos que melhor situam o debate da formação dos educadores ambientais na universidade, que é uma tendência internacional. Acredita-se que, conhecer o caminho de lutas, conflitos e ideologias que transcorreram por esse debate pode contribuir para entender o movimento atual da educação ambiental na universidade.

A necessidade e a urgência de formação de educadores ambientais decorreram desde as recomendações da Conferência de Tbilisi. De acordo com algumas de suas diretrizes, a educação ambiental, nos espaços universitários, deveria romper com os modelos tradicionais de educação ao aceitar a interdisciplinaridade para a solução de problemas socioambientais; deveria desenvolver materiais pedagógicos locais e estabelecer cooperações locais, nacionais e internacionais, bem como incluir no programa de formação de professores a educação ambiental; deveria, outrossim, ajudar docentes dos centros de formação de professores na área de educação ambiental e facilitar, aos futuros professores, a formação ambiental apropriada ao meio urbano ou rural (UNESCO, 1994).

Pode-se mencionar aqui que o destaque na formação em educação ambiental, promovido pela Unesco desde Tbilisi (1980), propõe atuações diferenciadas de acordo com o público. Dessa forma, a educação ambiental deveria se dirigir à formação geral, ou seja, a todos os membros da coletividade segundo as modalidades que correspondam às necessidades e aos interesses de diversos grupos de idades e categorias de profissão; à formação de especialistas, dirigida a profissões relacionadas diretamente com a área ambiental e à formação específica, voltada a profissionais pesquisadores e outros especialistas das ciências ambientais.

Particularmente, direcionado ao ensino superior, o I Seminário sobre Universidade e Meio Ambiente para a América Latina e Caribe, realizado em 1985, em Bogotá, Colômbia, analisou o papel da universidade como espaço de vinculação com a temática ambiental. Recomendaram-se conceitos e critérios, como um plano de ação para a incorporação da educação ambiental no ensino superior, bem como avaliações dos conteúdos e dos programas existentes para internalizar a dimensão ambiental na produção de conhecimentos de forma a promover novas temáticas interdisciplinares.

Um outro aspecto considerado na Carta de Bogotá, como cita González-Gaudio (1997, p.189), foi a categoria ambiente, que não deve ser um novo objeto totalizador do conhecimento, ou seja, um novo ramo da ciência, pois a perspectiva ambiental, no desenvolvimento do conhecimento, emerge com a problematização de todo sistema de conhecimento que sustenta o estilo produtivista de desenvolvimento hegemônico.

Essa perspectiva vem ao encontro do que Leff (1995, p.15) reforça ao considerar que é um equívoco criar um campo de conhecimento, ou disciplina emergente, integrando saberes de diferentes disciplinas em torno de um objeto de estudo - o ambiente – pois, não se constitui como objeto de conhecimento, e sim representa articulação de saberes, que transcende os limites científicos.

Portanto, para a incorporação da dimensão ambiental, faz-se necessária a definição do que é ambiental para cada ciência, cujas entradas, no seu objeto de conhecimento, possam abrir espaço para transformação e problematização, emergindo um diálogo interdisciplinar.

Frente a essa perspectiva interdisciplinar, a carta de Bogotá também propôs a criação de seminários e centros de formação e pesquisa ambiental interdisciplinares nas universidades a fim de que esses estabeleçam vínculos com a comunidade. De acordo com diagnósticos realizados na época, verificou-se que, além das questões ambientais, chegou à universidade, a partir de contextos departamentalizados, um número muito reduzido de departamentos que abarcavam o ambiental em suas pesquisas e essa internalização se limitava à criação de disciplinas ambientais, como direito ambiental, engenharia ambiental, entre outras.

Diante desses diagnósticos, bem como das análises da formação de educadores ambientais em teses publicadas⁷¹, são percebidas a dificuldade e a resistência de algumas áreas em assimilar as questões socioambientais, bem como da própria universidade. A esses dados, cabe a ressalva de que a produção e a incorporação da dimensão ambiental no desenvolvimento e nas práticas acadêmicas passam por processos atravessados por relações de poder.

Assim, cada área de conhecimento apresenta um processo desigual e heterogêneo ao impor condições teóricas e institucionais para a internalização de um saber ambiental, como as ciências sociais que se encontram entre as disciplinas mais resistentes a transformar seus paradigmas de conhecimento, diferenciando-se das ciências naturais que apresentam um “avanço mais orgânico” (LEFF, 2001, p.214-215). Daí que talvez algumas das explicações de caráter mais naturalista e ecológico surjam nas abordagens da educação ambiental, registradas, principalmente, no início de sua trajetória, por volta dos anos de 1970 e 1980, sendo que esta aparece, muitas vezes, enunciada pela expressão *educação ecológica*.

Outra reunião de caráter internacional que discutiu os novos desafios a serem superados pela universidade com a chegada do século XXI foi o II Congresso Ibero-Americano de Educação Ambiental, realizado em 1997, na cidade de Guadalajara, México. Mais de 1.000 pessoas, representantes de 25 países, estiveram reunidas a analisar, debater e projetar os avanços da educação ambiental na região. Dentre as conclusões desse evento, destacam-se alguns

⁷¹ Como a tese de Sorrentino (1995) e os livros publicados de Tozoni-Reis (2004) e Tristão (2004), resultantes de suas teses de doutorado com foco na formação em educação ambiental em âmbito superior.

enunciados voltados à formação ambiental nas universidades, em que a estratégia acadêmica não é a única forma de profissionalizar os educadores ambientais. A instituição superior deveria repensar seus modelos de formação de recursos humanos com um olhar voltado a fortalecer o trabalho interdisciplinar, a fim de responder ao desenvolvimento regional. Leva-se em conta que durante as considerações desse evento, o construtivismo foi apresentado como a base teórica de aprendizagem da educação ambiental.

Tais debates sobre universidade e meio ambiente, principalmente, o realizado em Bogotá, impulsionaram importante processo de formação ambiental e produziram efeitos significativos, que contribuíram para o desencadeamento de discussões sobre a importância da dimensão ambiental no ensino superior nos diversos países da América Latina.

No Brasil, foram realizados cinco encontros nacionais sobre “Universidade e Meio Ambiente”, entre os anos 1986 e 1992, que constituem importante instrumento para se entender como é tratada a questão ambiental, no País, em nível superior.

O I Seminário Universidade e Meio Ambiente ocorreu em 1986, em Brasília, e teve como eixo central a inserção da temática ambiental no ensino superior, reunindo representantes de 51 universidades. Nesse seminário, foi solicitada a participação das universidades para o desenvolvimento de uma consciência crítica, como também estratégias adequadas ao planejamento, à execução e ao controle da política nacional de meio ambiente que começava a ser implementada. Sobre esse aspecto, Tristão (2004, p.74) aponta que esse primeiro seminário visou mais à demanda de formação ambiental para os órgãos governamentais, a fim de atender à demanda de mercado de trabalho no setor público, do que criar um fórum de reflexões e debates para definição de políticas públicas.

Das recomendações realizadas, as universidades deveriam incentivar projetos interdisciplinares e criar centros ou núcleos com integração de docentes, visando ministrar aulas complementares, palestras e debates, incentivar pesquisas de educação ambiental, além de avaliar os programas interdisciplinares existentes e incorporar saberes populares ao saber científico. Naquela ocasião, foi apresentado o diagnóstico da situação brasileira frente aos temas ambientais

nos cursos superiores, constatando-se de que modo a temática ambiental era tratada, sobretudo no âmbito da Biologia e da Ecologia. A respeito desse modo de pensar e de agir, a dimensão ambiental foi conduzida por muitos professores como ensinamentos de ecologia, com destaque às descrições dos problemas ambientais vinculados às ciências naturais, o que evidencia um reducionismo e simplificação do real.

Como respostas a essas primeiras fragilidades, o Parecer 266/87, aprovado pelo Conselho Federal de Educação, propõe abordagem interdisciplinar a partir do espaço escolar, instigando a comunidade a tomar posicionamentos em relação aos fenômenos complexos do ambiente. No mesmo ano, a Secretaria de Meio Ambiente (SEMA), junto com a Universidade Federal de Brasília (UNB), organiza o primeiro curso de especialização em educação ambiental, com intenções de perspectiva interdisciplinar, direcionado às instituições integradas ao Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e aos docentes universitários (MININI-MEDINA, 1998).

O II Seminário Nacional sobre Universidade e Meio Ambiente realizado em Belém, em 1987, teve maior ênfase nas bases teóricas, surgindo com maior clareza a dimensão política no trabalho universitário, diferenciando-se do primeiro que teve recorte mais pragmático. Percebe-se aqui que a dimensão da complexidade é reconhecida, pois nesse encontro discutiu-se a necessidade de se romper as dicotomias entre um discurso mais teórico e um outro mais utilitarista, ao demonstrar que a questão ambiental deve ser tratada dentro de pressupostos teórico-práticos.

No III Seminário, realizado em Cuiabá, em 1988, a estrutura departamental da universidade foi um dos limites apontados diante do desenvolvimento da perspectiva interdisciplinar, assim como a dificuldade em se chegar a uma linguagem comum. Assim, as recomendações se voltaram para a necessidade de se estabelecer formas de organização interdisciplinar nos centros universitários e não decretos, de maneira a valorizar modelos organizacionais flexíveis que aproximem os pesquisadores dentro de uma pesquisa comum.

Nos seminários posteriores, as questões discutidas foram a participação e o envolvimento da sociedade civil e da universidade na política ambiental brasileira, no sentido de garantir o princípio da sustentabilidade e a necessidade

de propiciar formação mais crítica e humanista em todas as áreas, que confronte a concepção reducionista, fruto de uma visão fragmentada de mundo.

Diante da análise desses seminários, embora se evidencie uma sequência de aprofundamento na temática, percebe-se que a relação da universidade com as questões ambientais se dá, ainda, de forma limitada. A estrutura do ensino superior, organizada em departamentos, divisões institucionais que se transformaram em territórios de poder e afirmações de identidade intelectual, tende a valorizar as especificidades, o que, muitas vezes, faz com que a interdisciplinaridade não ocorra.

Entretanto, esses debates produzem uma ressignificação do ambiental nos diferentes saberes de cada campo, o que faz repensar a complexidade da questão ambiental diante da postura interdisciplinar, bem como estabelecer uma ponte entre o saber científico e o saber popular, ao encontro de um diálogo de saberes que busque compreender a realidade na promoção da sustentabilidade.

Em decorrência a esses primeiros seminários nacionais sobre meio ambiente e universidade, em 1990, ocorre o I Curso Latino-Americano de Especialização em Educação ambiental ofertado pelo PNUMA, pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e pela Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O curso foi reeditado até meados de 1994 e oferecido para funcionários do IBAMA, MEC e instituições universitárias.

Relacionando a implantação desses primeiros cursos de formação em educação ambiental em nível nacional, pode-se considerar que Naná Minini-Medina⁷² contribuiu muito no sentido de sensibilizar o MEC a formular as delegações de educação ambiental, estando à frente da criação e do desenvolvimento de diversos cursos de formação.

⁷² Naná é graduada em filosofia com doutoramento em Administração Escolar no Uruguai e é uma das primeiras educadoras ambientais formadas no Brasil pelo Curso de Especialização em Educação Ambiental, que ocorreu em Brasília no ano de 1988. Há mais de 15 anos, é consultora independente e, atualmente, atua como consultora da Diretoria de Educação Ambiental do MMA e também do PNUMA, IBAMA, entre outros, além de ser representante do Conselho da Fundação Universitária Ibero-americana, uma rede de universidades que teve seu início em Barcelona, Espanha, ampliando gradativamente sua atuação para todos os países da América Latina, principalmente para o Brasil.

Assim, é a partir de 1990 que várias universidades, inspiradas nas recomendações e nas diretrizes traçadas nesses seminários, cunharam estratégias para incorporar a dimensão ambiental. Dentre as tentativas em romper com os paradigmas tradicionais que aprisionam o ensino superior foram criadas disciplinas optativas e comissões interdepartamentais ou programas e cursos interdisciplinares, vinculados à reitoria para conseguir certa independência dos departamentos disciplinares. Implementaram também cursos de pós-graduação *lato e stricto-sensu*⁷³ nas áreas de educação, meio ambiente e desenvolvimento, como é o caso da especialização estudada nesta pesquisa.

Pode-se afirmar que com o apoio da Política Nacional de Educação Ambiental, ao se considerar que nos cursos de ensino superior, quando se fizer necessário, pode ter uma disciplina específica de educação ambiental, muitos cursos superiores adotaram essa postura, desde cursos de graduação como os de pós-graduação.

Com base nessas aberturas, vale evidenciar que, com o ganho de aportes legais, teóricos e metodológicos, a década de 1990 cooperou para a emergência de muitos cursos de pós-graduação, desde especialização até mestrado e doutorado. Entre muitos, destaca-se o único curso de Mestrado e Doutorado em Educação Ambiental da Fundação Universidade Federal de Rio Grande (FURG-RS), o Programa Interdisciplinar do Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Especialização em Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e a Especialização em Educação Ambiental do Laboratório de Educação e Política Ambiental da ESALQ de Piracicaba, SP⁷⁴.

Frente a esses novos espaços do ensino superior de discussão relacionados à educação ambiental, ressaltam-se os Encontros de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA) como espaço de debate reflexivo no meio acadêmico, o qual é composto por (re)construções teóricas e metodológicas, bem como de troca e avaliação de trabalhos de pesquisa em educação ambiental de

⁷³ Para efeito de esclarecimento, os cursos de *lato-sensu* são cursos de especialização e aperfeiçoamento, enquanto os de *stricto-sensu* incluem os cursos de mestrado e doutorado, com objetivos mais amplos e aprofundados da formação científica.

⁷⁴ Esses cursos foram implantados entre os anos de 1993 a 2000, com o embate da educação ambiental como consequência das discussões internacional e nacional.

diferentes grupos que desenvolvem pesquisas no Brasil⁷⁵, por meio de programas de graduação, pós-graduação ou outros espaços institucionais.

Desde então, iniciativas firmam-se frente às questões socioambientais nas universidades, assumindo também a responsabilidade maior no processo de produção e incorporação ambiental nos sistemas de educação e formação profissional.

Assim, a formação em educação ambiental, vinculada ao âmbito do ensino superior, está atrelada a dotar os profissionais de elementos teórico-práticos indispensáveis para compreender, participar e intervir na problematização e nas soluções dos problemas socioambientais.

Por sua vez, para formar profissionais de educação ambiental abertos à reflexão, à transformação e à crítica, diante de conhecimentos fragmentados e disciplinares, se faz preciso a superação de formas de alienação, a partir da construção de um saber ambiental que se contrapõe à racionalidade instrumental e à valorização de atitudes juntamente com a articulação dos princípios essenciais a essa formação.

Para tanto, a formação em educação ambiental no ensino superior exige novas orientações e conteúdos, práticas e processos que possam incorporar as questões socioambientais diante de novos paradigmas de conhecimento na formação de novos atores da educação ambiental, como aponta Leff (2001, p.251).

Observa-se que, a inserção da dimensão ambiental no meio universitário passa por processo contínuo de reformulação do conhecimento ambiental, o que implica a valoração e a articulação interdisciplinar dos saberes práticos e acadêmicos, bem como a própria reformulação da universidade, em suas formas operacionais, para internalizar a complexidade ambiental.

⁷⁵ Pode citar, por exemplo, os grupos de pesquisa em *Educação, Estudos Ambientais e Sociedade* do Programa de Mestrado em Educação da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI-SC) que busca aprofundar fundamentos e práticas em educação ambiental por meio da realização de vários projetos na região; *Epistemologia Ambiental* do Programa de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento da UFPR que busca pensar a relação sociedade e natureza na perspectiva teórico-metodológica; *Temática Ambiental e o Processo Educativo* do Programa de Pós-Graduação em Educação da UNESP, Rio Claro, SP, representado pelo Núcleo de Educação Ambiental, entre muitos outros, como podem ser verificados no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil por meio do CNPq.

Porém, a complexidade ambiental, ao implicar a transformação do conhecimento e das práticas educativas em busca de construir um novo saber, necessita de um processo de desconstrução e reconstrução da organização do conhecimento, bem como da organização da universidade.

Em relação ao desafio e à necessidade da transformação estrutural da universidade, Riojas (2003, p.224-228) destaca alguns níveis que devem ser trabalhados no ensino superior para a incorporação da complexidade ambiental. São eles:

- *nível conceitual-paradigmático*, que é o processo de ambientalização e complexificação do conhecimento, de modo a relacionar a internalização da dimensão ambiental ao objeto de conhecimento próprio de cada disciplina e a rearticular o conhecimento ambientalizado para compreender a complexidade ambiental;

- *nível pedagógico-didático*, direcionado às implicações pedagógicas, didáticas e técnicas de trabalho educativo que promovam o aprender a ver as conexões e a inter-relacionar e ambientalizar o próprio campo de saber com outros, assim como reconhecer a incompletude da área de especialização disciplinar ou profissional em cada caso, e

- *nível ético-epistemológico*, que busca reconsiderar o processo de construção do conhecimento e a política que está por trás desse conhecimento, em função de projeto socioambiental.

De acordo com esses níveis, a instituição superior é levada a um questionamento integral, desde o ponto de vista conceitual, teórico, pedagógico, como também institucional e existencial. Dessa forma, a universidade, na tentativa de superar o conhecimento simplificador, por meio da complexidade ambiental, estará contribuindo, concomitantemente, com a formação em educação ambiental que, focada em prática socioambiental, torna-se transformadora, crítica e reflexiva.

Nessas condições, é mister que a prática social seja vista como ponto de partida e de chegada que possibilita a ressignificação dos saberes na formação de educadores ambientais em processo de educação para e com o ambiente, dentro de uma perspectiva emancipatória e crítica. Assim, a renovação do ensino ambiental deve-se iniciar na própria formação do educador ambiental.

González-Gaudiano (1997, p.270-271), ao discutir sobre o currículo na formação profissional em educação ambiental, identifica quatro eixos curriculares para a formação do profissional educador ambiental no ensino superior, que devem permear, inter-relacionados, por todo o plano de estudos. São eles:

- eixo de formação *epistemológico-teórico*, que abarca a fundamentação e a consistência de estudos teórico-metodológicos e as investigações científicas de paradigmas emergentes relacionados à temática educação ambiental, buscando desenvolver, no profissional, a capacidade de construir explicações próprias da realidade;

- eixo de formação *crítico-social*, que busca propiciar a compreensão da complexidade da problemática ambiental por meio da problematização das questões socioambientais, frente às dimensões sociais, culturais, econômicas, políticas e éticas e aos seus contextos globais, regionais e locais;

- eixo de formação *ecológico-ambiental*, que visa contextualizar os fenômenos e as dinâmicas do meio ecológico e natural para proporcionar bases e princípios gerais para a compreensão da complexidade ambiental e

- eixo da formação *pedagógica*, que apresenta intervenção crítica por meio da prática social educativa nos processos e nas práticas de educação ambiental como base norteadora na formação do profissional educador ambiental.

Como se percebe, a formação em educação ambiental é pensada nas instâncias da universidade, e essas buscam superar suas fragilidades e limitações por meio da incorporação do ambiental no seu saber científico, na tentativa de um pensamento complexo pelas vias da sustentabilidade e da interdisciplinaridade.

A implantação da Educação ambiental nas universidades torna-se necessária e importante e, de acordo com as recomendações da UNESCO e da UNEP⁷⁶ (1991 citado por SATO, 2004), para tal implementação é preciso definir os conceitos de educação ambiental nas universidades, considerando os aspectos culturais, naturais e sociais; focalizar as atenções para os trabalhos de campo, em níveis local e global; definir os conhecimentos essenciais de educação ambiental de forma que fomente a interdisciplinaridade e estabeleça sua implantação em abordagem supradepartamental e, estabelecer programas de pós-graduação compatíveis com os programas de graduação.

⁷⁶ United Nations Environment Program.

Nessa direção, acredita-se que os cursos de pós-graduação como centros de formação acadêmica apresentam papel indispensável à formação de educadores ambientais no processo de compreender a complexidade ambiental dentro de um caráter interdisciplinar⁷⁷.

Destacando-se a pesquisa interdisciplinar, a intervenção ambiental adota melhor configuração em cursos de pós-graduação por terem um caráter multi e interdisciplinar, além de que como afirma Heemann (2001, p.15), “o processo de formação do pesquisador[...] passa por um entendimento sobre a finalidade primordial da pós-graduação”.

Assim, observa-se que a formação profissional de educação ambiental se dá principalmente em nível superior, sendo que é na pós-graduação que está ocorrendo esta inserção ambiental com mais intensidade. Como constata Carvalho (2001, p.167), “a temática ambiental na educação ambiental tem encontrado na pós-graduação sua porta de entrada”.

A pós-graduação, como espaço de produção de conhecimento, constitui um marco importante na trajetória da universidade brasileira, a partir do qual, novos fundamentos científicos foram e são introduzidos no ensino superior.

3.2.1 A formação do profissional educador ambiental em cursos de pós-graduação.

A pós-graduação apresenta a responsabilidade social e acadêmica como caminhos relevantes na construção de conhecimento de modo a contemplar a complexidade do real e a dimensão ambiental, ampliando a visão de mundo do profissional especialista.

Assim, emerge o desafio aos programas de pós-graduação de fomentar o estabelecimento de um programa institucional de pesquisa interdisciplinar em

⁷⁷ Vale ressaltar, de acordo com informações da CAPES, que o campo que mais se expande na pós-graduação brasileira, na década atual, é o interdisciplinar, aquele que soma o conhecimento de áreas diversas para propor a construção de um novo saber ou de soluções para dilemas emergentes. Hoje, os programas de mestrado e doutorado interdisciplinares compõem uma área em expansão da CAPES, Agência do Ministério da Educação incumbida de autorizar a criação dos programas de pós-graduação *stricto-sensu* no país e avaliá-los. Ao todo, já são 177 desses cursos, um universo de quase 3 mil (CAPES, 2006).

meio ambiente que funcione como espaço central e aglutinador de atividades e incorporação da complexidade ambiental na universidade (RIOJAS, 2003, p.237). Nessa perspectiva, a pesquisa interdisciplinar, em espaços acadêmicos, pode ser convertida em espaços de crítica, de reflexão e de ação, contribuindo para a formação dos profissionais em educação ambiental, diante de um caráter emancipador.

A pós-graduação, parece ser o espaço mais conveniente de um programa ambiental específico, por ter maior abertura na incorporação interdisciplinar da dimensão ambiental. Segundo Riojas (2003, p.236), há algumas razões que fazem da pós-graduação a alternativa para trabalhar com a questão ambiental com base na complexidade e na interdisciplinaridade, como: os sujeitos que têm acesso a esses programas de pós-graduação, além de conhecerem um campo de saber, possuem experiência de trabalho que lhes permite ter vivência direcionada a alguns problemas ambientais, o que possibilitará possível enfoque interdisciplinar e também maior consciência da necessidade de visão mais complexa sobre os problemas e mais abertos a mudanças e inovações.

No Brasil, as experiências relacionadas à formação de especialistas em educação ambiental se dão principalmente por meio de programas de pós-graduação *lato-sensu* e *stricto-sensu* em educação ambiental propriamente dita, e/ou por meio de temática afim e/ou ainda por área de concentração que esteja vinculada à educação ambiental. Como Carvalho (2001, p.165) afirma, “esse reconhecimento passa pela conjugação da aquisição de um saber, da titulação formal e da rede de relações que geralmente se constrói nessas esferas”.

A mesma autora, ao identificar oportunidades de formação de especialistas na área da educação ambiental, constatou que, no cenário brasileiro, os cursos de formação em educação ambiental dão-se principalmente:

- a) pela permeabilidade de algumas áreas que passam a acolher teses e/ou dissertações sobre essas temáticas em mestrados ou doutorados já existentes; b) **pela oferta de novos cursos de pós-graduação lato-sensu do tipo especialização**⁷⁸ e extensão em Meio Ambiente e Educação ambiental; c) pela constituição de programas de pós-graduação *stricto-sensu*, os quais, a despeito, da variação da ênfases

⁷⁸ Por se tratar de estudo direcionado aos cursos de pós-graduação *lato-sensu* do tipo especialização, achou-se por bem os grifos que os reafirmam como uma das vias de acesso da formação do profissional educador ambiental. A esses cursos de especialização, se dedicará posteriormente a um inventário com mais detalhe.

que os articulam, se definem como mestrados e doutorados ambientais (CARVALHO, 2001, p.167) [grifos nossos].

Como se pode observar, a temática ambiental na educação superior encontra a pós-graduação como via de acesso, sendo crescente a oferta de cursos⁷⁹ que se consolidam na formação e na qualificação de profissionais educadores ambientais.

A incorporação da educação ambiental em programas de cursos de pós-graduação ganha legitimidade, embora lentamente, mas aos poucos busca introduzir novas percepções, atitudes e fundamentos teórico-metodológicos direcionados à articulação de saberes diversos orientados para possível racionalidade ambiental.

A essa apreciação, a educação ambiental, em cursos de formação, como os de pós-graduação, assume esse desafio de se expressar de forma tal que fundamente seu fazer educativo em implicações epistemológicas juntamente com sua ação-reflexão-ação.

Assim, no meio desse movimento de legitimação e busca de novos fundamentos teórico-metodológicos do fazer educativo frente a um refletir na e sobre a ação e sobre a reflexão na ação, encontram-se, no cenário brasileiro, fóruns, grupos de pesquisas e publicações científicas em educação ambiental cada vez mais representativos no espaço da pós-graduação.

Destacam-se, entre eles:

- Encontros Nacionais da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade (ANPPAS), que promove a discussão das questões socioambientais por meio de vários grupos de trabalhos, sendo um deles direcionado ao tema “Meio Ambiente, Sociedade e Educação”, no qual são

⁷⁹ Em 2001, Carvalho identificou 45 cursos (desde pós-graduação aos cursos de extensão) de formação de especialistas em meio ambiente e educação ambiental no cenário brasileiro. Em 2002, por meio de um levantamento da Associação Nacional de Pós-Graduação em Educação (ANPED), verificou além da existência do curso do Mestrado em Educação Ambiental (FURG-RS), 17 cursos de mestrado em educação e outros 7 cursos de mestrado em outras áreas que possuem núcleo ou grupos de pesquisa em educação ambiental, bem como 6 programas de doutorado que também possuem linhas de pesquisa em educação ambiental (TAGLIEBER, 2003). Contudo, como a oferta de cursos só aumentam, fica muito difícil quantificá-los com precisão, mas, de acordo com levantamento prévio e agregando os dados da RUPEA, pode-se estimar que há em torno de 70 cursos direcionados à formação de educação ambiental de profissionais na área da pós-graduação.

apresentadas pesquisas em educação ambiental, proporcionando ricas discussões entre pesquisadores brasileiros;

- Encontros Nacionais da Associação Nacional de Pós-Graduação em Educação (ANPED) que instituiu, recentemente, um grupo de estudo em educação ambiental (GT 22), o que implica que vem se constituindo um espaço fundamental para a produção na área ambiental.

Emergindo desses encontros e cursos de pós-graduação, encontram-se publicações científicas com produções na área de educação ambiental, tais como as revistas:

- *Ambiente & Sociedade*, publicada pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais, da UNICAMP-SP;
- *Cadernos de Desenvolvimento e Meio Ambiente* publicada pelo Programa Interdisciplinar Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, da UFPR-PR;
- *Educar em revista*, publicada pelo Departamento de Educação da UFPR;
- *Ciência & Educação* publicada pelo Programa de Pós-Graduação de Educação para a Ciência; da UNESP, Bauru-SP.
- *Ambiente e Educação*, publicada pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, FURG-RS;
- *Contrapontos*, publicada pelo Programa de Mestrado em Educação pela UNIVALI-SC.

Essas publicações, em sua maioria, tiveram origem em meados da década de 1990, de acordo com as influências e os debates ambientais ocorridos no cerne da universidade.

A partir de 2000, é possível encontrar revistas eletrônicas que se expandem na década atual, como: *Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental* (REMEA), da FURG-RS; *ComScientia Ambiental*, publicada pelo Núcleo Interdisciplinar de Meio Ambiente e Desenvolvimento (NIMAD) da UFPR-PR, entre muitas outras que estão vinculadas aos programas de pós-graduação.

Assim, percebe-se que o espaço da pós-graduação contribui para as problematizações socioambientais e para as reflexões acerca do campo da educação ambiental que permeiam os fundamentos para a compreensão das relações complexas entre o social e o ambiental. Como ressalta Carvalho (2001,

p.172), a partir desse percurso acadêmico, o “campo ambiental pretende legitimar-se como fonte de um saber válido no mundo intelectual”.

A esse encontro, não se pode deixar de enfatizar que o tema educação ambiental está presente desde 1984 na produção de dissertações e teses. Reigota (2003), ao traçar o estado da arte da produção científica no campo de conhecimento da educação ambiental, identificou 1 tese de livre docência, 40 teses e 246 dissertações⁸⁰ defendidas em universidades brasileiras.

Conforme esses dados, até o ano de 2001, o número era de 80 dissertações e 15 teses defendidas⁸¹. Isso revela que as produções no campo da educação ambiental, ao longo do tempo, aumentam e, dessa forma se legitimam no cenário acadêmico entre as fronteiras dos diferentes campos do conhecimento e se fazem presentes em diversos outros espaços de produção de conhecimento, como programas relacionados à educação, à ecologia, à saúde pública, à comunicação, às artes, à psicologia, à engenharia, dentre outros, compondo um mosaico em um universo bastante heterogêneo.

Vale destacar, diante da busca de literatura na área realizada pela pesquisadora, a produção de dissertações e teses que vêm trabalhando com a temática de formação de educadores ambientais. Como é o caso das teses defendidas por:

- Lima (2005) “Formação e dinâmica do campo da educação ambiental no Brasil: emergência, identidades, desafios”, no Departamento de Sociologia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da UNICAMP.

- Tristão (2005) “A educação ambiental na formação de professores”, na Faculdade de Educação da USP.

- Tozoni-Reis (2004) “Educação Ambiental: natureza, razão e história”, no Departamento de Educação da UNICAMP.

- Guimarães (2003) “Educadores ambientais em uma perspectiva crítica - reflexões em Xerém”, no Programa de Doutorado em Ciências Sociais e

⁸⁰ Vale esclarecer que o autor considerou dissertação e/ou tese de educação ambiental aquelas que traziam no título palavras-chave afim com a temática; as que abordavam temáticas ambientais e educacionais defendidas em Programas de Pós-Graduação de diversas áreas e as de pesquisadores conhecidos como educadores ambientais.

⁸¹ Desses dados, quatro teses em educação ambiental foram defendidas no Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento na UFPR.

Desenvolvimento Rural, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

- Pelicioni (2002) “Educação Ambiental: limites e possibilidades de uma ação transformadora”, no Departamento de Saúde Ambiental da Faculdade de Saúde Pública da USP.

- Luz (2001) “A formação de formadores em Educação Ambiental, nos cenários da Região metropolitana de Curitiba”, no Programa de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, da UFPR.

- Carvalho (2001) “A invenção do sujeito ecológico: sentidos e trajetórias da educação ambiental”, no Departamento de Educação da UFRGS e

- Sorrentino (1995) “Educação Ambiental e Universidade: um estudo de caso”, na Faculdade de Educação da USP.

No caso de dissertações, pode-se destacar as produções defendidas por:

- Justen (2005) “Trajetorias de um grupo interinstitucional em um programa de formação de educadores Ambientais no Estado do Paraná (1997-2002)”, no Departamento de Mestrado em Educação da UNIVALI e

- Santos (2002) “Formação de educadores ambientais e potência de ação: um estudo de caso”, no Departamento de Pós-Graduação em Recursos Florestais da ESALQ/USP.

Contrapondo a esse aumento de produção, se faz necessário remeter ao diagnóstico de educação ambiental nos cinco estados brasileiros, realizado em 2004, sob a coordenação da REBEA (CARVALHO, 2004b). Em relação aos especialistas em educação ambiental e aos cursos de pós-graduação *stricto* e *lato-sensu*, esses se encontram mais concentrados na região Sul e Sudeste do País, detectando carência na região norte e nordeste principalmente, embora se encontrem algumas iniciativas nessa região. De acordo com os resultados, a região Sul apresenta maior número do que a região Sudeste, o que implica que a região Sul, por apresentar mais cursos de formação na área, incide mais profissionais em educação ambiental. Apesar disso, constata-se também que, na maioria, predominam cursos de pouca duração, tendo ainda oferta pequena de cursos de aprofundamento e profissionalização face ao número reduzido de profissionais na área, embora o aumento de cursos nesse período.

Frente ao exposto, percebe-se que a educação ambiental nas vias da pós-graduação busca seu espaço científico. Portanto, como esse campo se fundamenta em paradigma nada tradicional, torna-se difícil, muitas vezes, sua entrada no cenário superior. Isso se deve ao fato de que, ao apresentar-se como crítica ambiental ao pensamento hegemônico, ainda não se têm bases epistemológicas para fazer com que a academia possa atender a essa exigência de maneira mais efetiva para além da inserção de uma disciplina ou programa de educação ambiental que não interfira na mudança de pensamento e ruptura com as dualidades consagradas na ciência moderna. (TRISTÃO, 2004; CARVALHO, 2001; TOZONI-REIS, 2004).

Por sua vez, considera-se que são perceptíveis as iniciativas singulares introduzidas no cenário da pós-graduação, como as próprias produções que adentram no mundo científico, o que sugere uma ampla e maior compreensão da educação ambiental nas universidades, agências de fomento e na própria definição de políticas públicas.

Dessa forma, a educação ambiental brasileira parece que é incorporada nos cursos de pós-graduação, em que as atividades científicas, produzidas nesse setor, encontram-se relacionadas, particularmente, com os próprios sujeitos, os “sujeitos ecológicos”⁸², que buscam e criam espaços para a produção do conhecimento na área da educação ambiental, contribuindo diretamente para a caminhada da problematização e da crítica ambiental frente ao pensamento cartesiano, fragmentado e reducionista que ainda impera.

Nessa caminhada por uma educação ambiental que estimule o repensar das bases do conhecimento e o desenvolvimento da sociedade, os cursos de pós-graduação *lato-sensu*, do tipo especialização, são iniciativas bastante interessantes em vários programas e departamentos, contribuindo para a inserção da dimensão ambiental no ensino superior, em perspectiva interdisciplinar e também em reflexão sobre a ambientalização no ensino superior.

Por esse estudo estar direcionado ao foco dos cursos de especialização, reafirma-se como uma das vias principais de acesso da formação do profissional

⁸² Incorpora, aqui, o “sujeito ecológico”, desenvolvido por Carvalho (2001, p. 72-75), como aquele sujeito que tem na educação ambiental a sua ação educativa. Um sujeito militante, vanguarda dos movimentos sociais históricos, que ao mesmo tempo é herdeiro de tradições políticas de esquerda e ator no discurso de um novo paradigma político e social.

educador ambiental. Para tanto, dedicou-se a um inventário mais detalhado do universo da especialização no Brasil, com a intenção de que esse levantamento preliminar possa dar subsídios ilustrativos e interpretativos que vêm compondo esse setor no cenário do ensino superior frente à formação em educação ambiental, bem como contribuir na análise do estudo de caso selecionado para essa pesquisa.

3.2.1.1 Cursos de Especialização: um inventário preliminar

Os cursos de pós-graduação *lato-sensu*, do tipo especialização, que trabalham com a dimensão ambiental no País constituem um marco relevante na universidade brasileira. A partir deles, novos questionamentos, pressupostos, conceitos e fundamentos teórico-metodológicos são introduzidos, lentamente, na educação superior e, conseqüentemente, na formação de profissionais de diversas áreas de conhecimento.

Cabe esclarecer que a pós-graduação *lato-sensu*, segundo o parecer 977/65, compõe os cursos de especialização e aperfeiçoamento, que têm como finalidade o “domínio científico e técnico de uma certa e limitada área do saber ou da profissão, para formar o profissional especializado”.

Clarifica-se que a pós-graduação *lato-sensu*, do tipo especialização, se diferencia dos cursos de aperfeiçoamento, por buscar maior aprofundamento dos conhecimentos profissionais ou científicos por meio de processo de formação na pesquisa para a produção de conhecimento, e não somente por ampliá-los e, também, pelo número de horas/aula, pois enquanto os cursos de especialização têm, no mínimo, 360 horas/aula, os de aperfeiçoamento têm 180 horas/aula.

No entanto, de uma forma genérica, o que se busca é a formação de um domínio profissional nas diferentes áreas de conhecimento para a sociedade. Assim, pode-se perceber que esses cursos se configuram como um certificado intermediário entre a graduação e o mestrado, por exercerem de maneira mais rápida, profissionais mais qualificados para o mercado de trabalho.

A dimensão ambiental, questionada e desenvolvida principalmente pelos movimentos ambientalistas e pelas organizações não-governamentais e governamentais, ao ser incorporada nos discursos oficiais, tais como

desenvolvimento sustentável, Agenda 21, políticas ambientais, entre outros conceitos e problemáticas socioambientais, gerou um movimento no mercado que se abriu para um mundo de empregos e profissionalização no campo ambiental, bem como para a educação ambiental, como destaca Gutiérrez-Perez (2005, p.177), ao evidenciar o profissional do setor ambiental como novo campo de ação e profissionalização socioambiental.

Desse modo, a área ambiental adentrou no cenário da universidade como forma de atender esse mercado, porém com aspirações diferentes, que implicam problematizações contrárias à sociedade tradicional e hegemônica, trazendo à tona uma crítica contundente ao pensamento cartesiano e reducionista, conforme exposto anteriormente, ao tratar da formação ambiental no ensino superior.

Frente a essas tensões, as especializações direcionadas à temática educação ambiental surgem crescentemente, de tal forma que, mesmo ainda vagarosamente, fomentam um espaço de legitimação da situação profissional do educador ambiental, que ainda se encontra despercebida. Pode ser que isso ocorra devido às questões multidimensionais e heterogêneas que se apresentam nesse campo plural, já que esse se lança à compreensão das relações complexas entre as ciências da natureza e da sociedade, conforme se destacou no primeiro capítulo.

Os cursos de especialização no País expandem-se na área da educação ambiental, de acordo com os caminhos da institucionalização profissional e também de acordo com os desafios postos pelos problemas que afligem toda sociedade e, por isso, busca-se estudá-los, compreendê-los, justificá-los e explicá-los.

Diante do inventário realizado, observa-se que com o número de cursos de especialização encontrados é um número significativo de profissionais das diversas áreas de conhecimento que buscam, na especialização, conhecimentos teórico-práticos a fim de avançar no debate e na produção de saberes relevantes e necessários aos problemas socioambientais presentes na sociedade contemporânea, além da busca de solução de emprego, que é um fato real e presente nos dias de hoje.

Esse inventário, como diagnóstico e mapeamento inacabado e sem nenhuma pretensão de ser conclusivo e esgotá-lo, foi configurado mediante

buscas pela internet e por contatos, pela lista de discussão das redes de educação ambiental, com pesquisadores e educadores ambientais que trabalham em cursos de pós-graduação.

Vale ressaltar que, durante esse diagnóstico realizado, se teve acesso ao Relatório do Projeto RUPEA (Rede Universitária de Programas de EA para Sociedades Sustentáveis) e MEC, intitulado *Mapeamento da Educação ambiental em Instituições Brasileiras de Educação Superior: elementos para discussão sobre políticas públicas* (2005), que serviram de subsídios e vieram ao encontro dos objetivos propostos pelo inventário desta pesquisa e, por conseguinte, da atualização dos dados obtidos preliminarmente pela RUPEA.

Ao realizar esse levantamento no segundo semestre de 2006, optou-se pela modalidade presencial, já que, atualmente, muitos cursos apresentam modalidade a distância ou ambas (semi-presencial)⁸³, bem como por cursos direcionados à temática educação ambiental de instituições tanto privadas como públicas. Todavia, o interesse maior foi em verificar as Instituições de Ensino Superior (IES) estaduais e/ou federais, como espaços representativos e significativos em nossa sociedade. Foram mapeados 22 cursos de especialização em educação ambiental, que se situam nas regiões Norte, Nordeste, Centro-oeste, Sudeste e Sul, compondo as cinco grandes regiões que constituem a divisão espacial do Brasil. A seguir, a sistematização dos respectivos cursos:

⁸³ A essas modalidades, cabe destacar a *Fundação Universitária Iberoamericana*, sediada em Florianópolis, pela coordenação de Naná Minini-Medina, que, a partir de 2006, iniciou cursos de especialização em educação ambiental com parcerias de várias instituições.

QUADRO 4- CURSOS DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

| Nome do curso de Especialização | Instituição | Departamento vinculado | Cidade/Estado | Carga horária h/a | Ano de início | Observações |
|---|--|--|----------------------|--------------------------|----------------------|--|
| 1. Formação de recursos humanos em educação ambiental | Universidade Federal do Amazonas (UFAM) | Centro de Ciências do Ambiente | Manaus/AM | 360 | 1996 | 1 Turma concluída 1997 – término curso concluído |
| 2. Educação ambiental escolar | Universidade Estadual do Pará (UEPA) | Centro de Ciências Sociais e Educação (CCSE) - Núcleo de Estudos em Educação Científica, Ambiental e Práticas Sociais (NECAPS) | Belém /PA | 390 | 2004 | 1 Turma concluída - em andamento |
| 3.Sociologia e educação ambiental | Universidade Estadual do Pará (UEPA) | Centro de Ciências Sociais e Educação (CCSE) – Depto Filosofia e Ciências Humanas. | Belém/PA | 440 | 2004 | 1 Turma concluída - em andamento |
| 4. Educação ambiental para sustentabilidade | Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) | Inter-departamental, com sede na Equipe de Educação ambiental (EEA) | Feira de Santana/BA | 525 | 2000 | 4 Turmas concluídas - em andamento |
| 5. Educação ambiental | Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) | Programa de Pós-Graduação em Educação | Natal/RN | 360 | 2004 | - em andamento |
| 6. Educação ambiental | Universidade Federal de Goiás (UFG) | Departamento de Geografia - Instituto de Estudos Socioambientais (IESA) | Goiânia/GO | 375 | 1999 | - em andamento |
| 7. Educação ambiental | Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) | Pró-Reitoria de Formação Continuada | Juiz de Fora/ MG | 391 | 2003 | - em andamento |
| 8.Educação ambiental | Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG) | Faculdade de Educação | Belo Horizonte/ MG | 390 | 2003 | 2 Turmas concluídas - em andamento |
| 9.Educação e gestão ambiental | Faculdade Saberes | Pós-Graduação | Vitória/ES | 360 | 2002 | 6 Turmas concluídas - em andamento |
| 10. Educação ambiental | Centro Federal Educação Tecnológica (CEFET) | Pesquisa e Pós-Graduação | Campos/ RJ | 360 | 2004 | - em andamento |

| Nome do curso de Especialização | Instituição | Departamento vinculado | Cidade/Estado | Carga horária h/a | Ano de início | Observações |
|--|--|--|-------------------|-------------------|---------------|---|
| 11. Educação para gestão ambiental | Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) | Faculdade de Educação - Núcleo de Referência em Educação ambiental - NUREDAM | Rio de Janeiro/RJ | 360 | 1998 | - em andamento |
| 12. Educação ambiental | Pontifícia Universidade católica (PUC) | Educação | Rio de Janeiro/RJ | 480 | 2005 | 1 Turma concluída - curso em andamento |
| 13. Educação ambiental | Universidade Cândido Mendes (UCAM) em parceria com a Escola Nacional de Botânica Tropical (JBRJ) | Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa | Rio de Janeiro/RJ | 360 | 2005 | 1 Turma formada - em andamento |
| 14. Formação de educadores ambientais | Instituto de Biociências UNESP | Educação | Botucatu/ SP | 360 | 1999 | 3 Turmas concluídas - curso em andamento |
| 15. Educação ambiental e sustentabilidade | Centro Universitário Fundação Santo André – (FSA) | Pesquisa e Pós-Graduação | Santo André/SP | 360 | 1992 | 4 Turmas concluídas - curso em reformulação |
| 16. Formação de educadores ambientais para sociedades sustentáveis | ESALQ/USP | Ciências Florestais | Piracicaba/SP | 720 | 2000 | 2001 – término - curso concluído |
| 17. Educação ambiental | Centro Universitário Moura Lacerda (CUML) | Núcleo de Educação e Gestão Ambiental | Ribeirão Preto/SP | 400 | 2004 | Até o momento nenhuma turma iniciada. |
| 18. Educação ambiental | Centro Universitário SENAC | — | São Paulo /SP | 424 | 2004 | 2 Turmas concluídas - em andamento |
| 19. Educação ambiental | Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) | — | Santa Maria/RS | 375 | 1996 | - em andamento |
| 20. Educação ambiental | Faculdades FACET | Pós-Graduação | Curitiba/PR | 360 | 2003 | 3 Turmas concluídas - curso em andamento |
| 21. Educação ambiental e sustentabilidade | Universidade Federal do Paraná (UFPR) | Núcleo Interdisciplinar de Meio Ambiente e Desenvolvimento-NIMAD | Curitiba/PR | 360 | 2001 | 2 Turmas concluídas (em 2001 e 2003) - em fase de reconstrução. |
| 22. Educação, meio ambiente e desenvolvimento | Universidade Federal do Paraná (UFPR) | Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento - Pró-Reitoria de Pesquisa | Curitiba/PR | 390 | 2001 | 5 Turmas concluídas - em andamento |

FONTE: A autora, 2006.

Nota: Dados atualizados em fevereiro de 2007.

Como a educação ambiental expande-se, percebe-se que a mesma é apresentada como nova especialidade e área de formação profissional, como se pode notar ao visualizar a crescente oferta de cursos de especialização nessa temática.

Em questões de ensino superior, a especialização, de acordo com essa expansão, torna-se um espaço de legitimação da educação ambiental, que, por sua vez, assume uma das principais vias de acesso à universidade. Isso talvez ocorra por não ter nenhuma graduação relacionada à educação ambiental e por ter apenas um curso de pós-graduação *stricto-sensu* (mestrado e doutorado) em nível nacional.

Observa-se que os cursos de especialização mapeados, em sua maioria, apresentam criação e implementação na década atual. É perceptível, a partir de 2001, um número maior, contabilizando-se 14 cursos neste período, e na sua grande maioria, em andamento. Entretanto, a década de 1990 também tem um número considerável, embora menor, pois traz os reflexos dos seminários sobre universidade e meio ambiente e da Conferência Rio-92, além de muitas iniciativas de organizações governamentais e não-governamentais frente às questões socioambientais neste mesmo período.

Sob esse prisma de reflexos, percebe-se que as IES, na inserção da dimensão da educação ambiental, buscam, por meio da especialização, articulação e flexibilidade de tal modo que permita certa liberdade em sua organização estrutural. Assim, percebe-se que, os cursos mais recentes, geralmente, estão vinculados em Pró-Reitorias de Pesquisa e Pós-Graduação, como, por exemplo, as instituições CEFET, FSA, UFPR e/ou núcleos de pesquisas em educação ambiental, como demonstra os cursos de especialização nas Instituições CUMIL, NIMAD/UFPR, UEPA, ou ainda, em número menor, núcleos de pesquisa vinculados a certos departamentos, como UFG e UERJ.

No entanto, na década de 1990, apresentam-se cursos de especialização vinculados mais aos departamentos, dos quais se destacam, principalmente, Departamentos de Pós-Graduação em Educação. Justifica essa incidência acadêmica, porque a educação ambiental é vista como a própria educação; e também vinculado aos departamentos de Geografia, Ciências Biológicas e áreas afins, que mantém forte ligação com as ciências naturais.

Dessa maneira, elaborou-se esse organograma (Figura 2), na tentativa de expor, de forma geral, a representação simbólica das várias formas de entrada dos cursos de especialização na área de educação ambiental nas IES, sem a pretensão de eliminar as particularidades de cada universidade, que as tornam singulares. Assim, em razão da questão ambiental apresentar várias identidades, em campo heterogêneo, plural e multireferencial, é possível encontrar cursos vinculados de forma organizacional, estrutural e hierárquica diferenciados, proporcionando contornos e desenhos específicos e particulares de acordo com os regulamentos e bases estruturais de cada instituição universitária.

Percebe-se, frente a essas (re)organizações, que a especialização pode ser um espaço positivo para as discussões da própria reformulação estrutural dentro da universidade, pois, ao buscar articulação disciplinar que permita integrar as diversas áreas de conhecimento, pode tentar romper com a estrutura departamental hegemônica e obsoleta que ainda prevalece. Dessa forma, pode ainda contribuir nas decisões políticas das instituições no sentido de abrir espaços necessários à incorporação da dimensão ambiental, que busque a relação entre as ciências naturais e sociais.

A essa apreciação, pode-se salientar o curso “Sociologia e Educação Ambiental”, encontrado no inventário, que tenta atender essa articulação entre as áreas de conhecimento, mostrando que as ciências humanas, ainda de forma tímida, estão se voltando às questões socioambientais de forma a problematizar o ambiental em sua área do saber.

Dos 22 cursos de especialização, encontra-se, em sua maioria, no título, o termo “sustentabilidade” ou “sociedades sustentáveis”, como, por exemplo, “educação ambiental e sustentabilidade”. Isso implica que o debate em torno da sustentabilidade e/ou desenvolvimento sustentável, apresentado no capítulo anterior, é uma das orientações e diretrizes dos cursos, acompanhando a formação dos educadores ambientais. Contudo, espera-se que, esse processo de formação possa exercer momentos de reflexão crítica para analisar, discutir, contestar e identificar o campo de disputas que ainda encontra-se na apropriação do significado de sustentabilidade.

Face aos objetivos encontrados nesses cursos, embora alguns de modo vago, ou muito amplo, pode-se chegar aos focos centrais: a formação de

educadores ambientais para atuarem de forma reflexiva e crítica nos processos socioambientais e educativos, e a compreensão da gestão ambiental para possível aplicação da política ambiental na região. Assim, a educação e a gestão ambiental, em alguns cursos, estão totalmente interligadas e fortemente enfocadas, sendo que, em outros, a formação de educadores ambientais está direcionada à sustentabilidade. Porém, o que ainda predomina é a formação de profissionais educadores ambientais, com ênfase em postura interdisciplinar e focada para a qualificação profissional. Tais dados vêm ao encontro dos resultados do mapeamento da RUPEA (2005), que encontrou dois focos explicitados no curso de especialização: a formação de educadores ambientais e a de gestores ambientais.

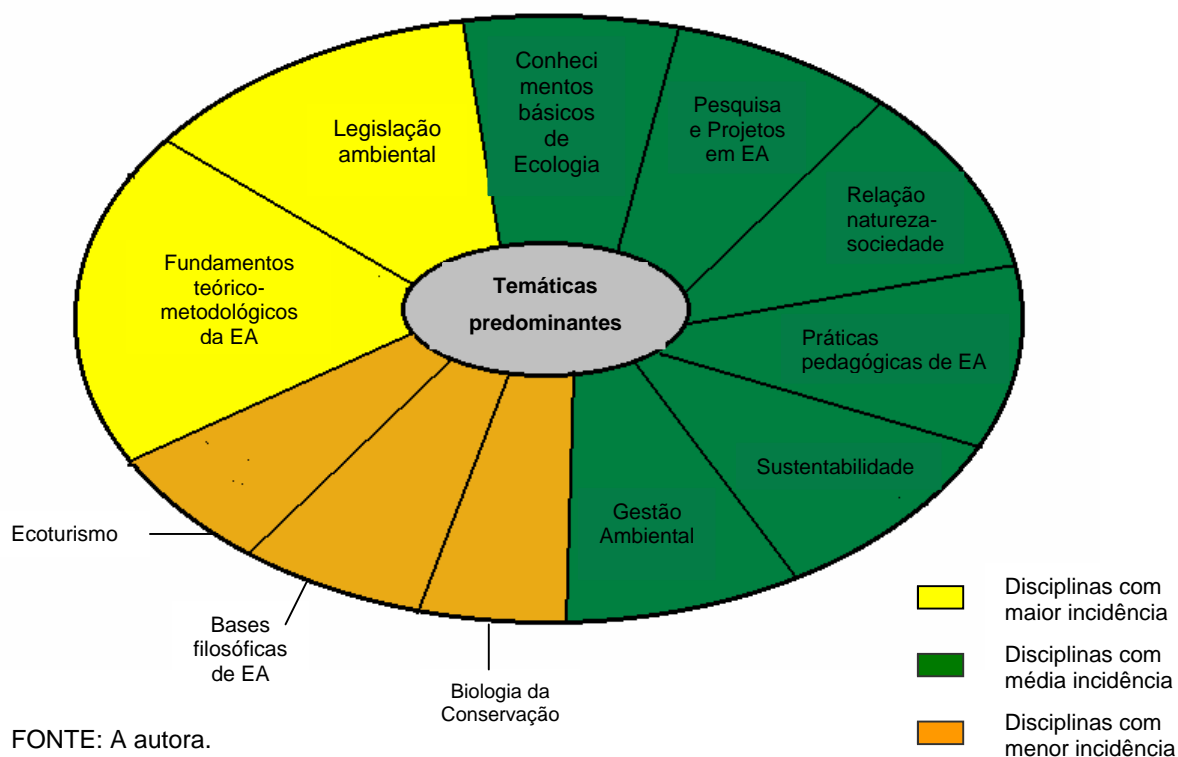
Ao correlacionar os objetivos dos cursos, todos são oferecidos a qualquer profissional de nível superior, ou seja, direcionados aos profissionais graduados, oriundos de todas as áreas de conhecimento, o que implica uma coerência com a discussão que permeia o campo da educação ambiental. Todavia, alguns, além de terem esse mesmo público-alvo, também enfatizam professores da rede pública de ensino, como o caso do curso de especialização “Educação ambiental Escolar” da UEPA, que tem um direcionamento mais específico, voltado à educação ambiental em espaço formal.

Com essas várias identidades profissionais que compõem o universo das especializações, as disciplinas também configuram um mosaico diversificado nos currículos das especializações. Por esse enfoque disciplinar, vale ressaltar que, ao se ter acesso às disciplinas dos cursos mapeados, notou-se que a interdisciplinaridade, embora se apresente nos objetivos, diante de postura ou caráter aliado aos cursos, não se apresenta de forma explícita como temática disciplinar.

Na elaboração da Figura 3, buscou-se apresentar as disciplinas que mais se destacaram nos cursos mapeados, e por isso as divisões estão de maneira heterogênea. Pode-se demarcar que algumas disciplinas, como: Ecoturismo, Biologia da Conservação e Bases Filosóficas da EA (relacionadas aos aspectos da epistemologia, complexidade e ética) estão presentes nos currículos, pois não é um núcleo de disciplinas comum nos cursos, assim como outras disciplinas encontradas, como: Antropologia, Sociologia, Comunicação e Meio Ambiente, Tecnologias, EA em empresas, Saúde Ambiental, Perspectiva Interdisciplinar e

Economia Ambiental, as quais se apresentam em número bem reduzido se comparadas ao total dos cursos.

FIGURA 3 - MOSAICO DAS TEMÁTICAS DISCIPLINARES DE EA NOS CURRÍCULOS DOS CURSOS DE ESPECIALIZAÇÃO



Aqui, enfatiza-se Brugger (1994, p.44) ao destacar que alguns cursos de especialização continuam tendo “como base filosófica uma visão instrumental de mundo”. Prova disso ainda é a presença maior de temas ecológicos com tendência naturalista e também de temas instrumentais como gestão e administração.

A essa tendência instrumental nos cursos, Brugger (1994, p.44-45), aponta que

Apesar de ser teoricamente reconhecido que os problemas ambientais não poderão ser resolvidos exclusivamente através da técnica, devido ao seu caráter interdisciplinar, a maioria dos cursos e atividades de pesquisa para formação de especialistas em meio ambiente tem no seu cerne temas técnicos ou naturais, e não sociais. *Não se fala, por exemplo, em cursos de formação ambiental de caráter filosófico e, sobretudo epistemológico [poucos vem tentando trazer esta abordagem]*. Essa é uma das conseqüências do não questionamento do paradigma hegemônico de ciência e do fato de estar a razão instrumental técnico-científica historicamente no comando de nossas relações sociais [grifos nossos].

Com as ponderações de Brugger, cabe ressaltar que o curso de especialização em estudo nesta pesquisa está centrado mais em dimensões epistemológicas e reflexivas, o que tende a se afastar dos aspectos naturalista e instrumental.

Por sua vez, as disciplinas mais presentes nesses cursos estão direcionadas ao universo da educação e da gestão ambiental, sendo que, em todos programas dos cursos, a legislação ambiental estava contemplada, bem como os fundamentos da EA, como aspectos históricos, teóricos e metodológicos. Na maioria dos cursos, encontram-se disciplinas relacionadas às práticas pedagógicas, à relação da natureza e sociedade, à sustentabilidade, à ecologia, à gestão ambiental e à pesquisa e aos projetos em EA, como demonstrado na figura anterior, além de orientação de monografia, que é o eixo que norteia as pesquisas nos cursos de especialização.

Como se observa, esses cursos têm nos seus currículos, tendência maior aos aspectos e temas ambientais, decorrentes da ciência da natureza, se comparados com as ciências da sociedade, que se apresentam em número reduzido. Porém, nota-se que os cursos criados mais recentemente, a partir de 2001, por exemplo, trazem variedade de disciplinas que tenta articular o debate entre as ciências naturais e sociais, destacando-se a temática da relação natureza e sociedade, referenciada em muitos dos cursos.

Os cursos mapeados apresentam periodicidade regular e são, em sua maioria, ofertados anualmente, ou conforme o número de alunos suficientes para sua viabilização. Contudo, há alguns cursos que foram ofertados e que hoje não estão mais em funcionamento. Existe uma grande flexibilidade nesses cursos, que vai desde abertura, reformulação até o fechamento, pois a especialização, nas universidades, é financiada, em sua maior parte, pela taxa paga pelos próprios alunos.

Não obstante, verifica-se um número considerável de turmas formadas nesses cursos de especialização frente a todo processo recente de incorporação ambiental nas universidades, acompanhado de limitações e obstáculos apresentados durante esse capítulo, que são resquícios da herança do conhecimento científico.

Considerações

Em síntese, percebe-se que os cursos de especialização criam espaços de aprendizagem, de experiência científica, de investigação e de problematização sobre as questões socioambientais, políticas e culturais, contribuindo para a formação de recursos humanos para os diversos setores da sociedade, bem como para o desenvolvimento da ambientalização no ensino superior, que necessita de formulações de políticas públicas que facilitem a inserção da educação ambiental nos cursos das instituições universitárias. Contudo, vale ressaltar que, certamente, pode-se encontrar alguns programas e cursos que se lançam para atender à demanda do mercado, como oportunidade de momento, abordando de forma frágil a dimensão ambiental, sem a real reflexividade e criticidade a complexidade socioambiental.

Observa-se que, embora a dimensão ambiental não tenha, ainda, alcançado internalização no âmbito do ensino superior, a especialização é mediadora não só das discussões para que isso ocorra com mais efetividade e sistematização, mas também na experiência profissional de vários educadores ambientais, que encontram, nesses cursos, oportunidade de aprofundar e consolidar sua prática profissional, bem como na problematização da discussão mais ampla entre sociedade e natureza, que contribui no delineamento de uma epistemologia ambiental.

No entanto, ficam algumas questões instigantes, tais como: o que motiva a um conjunto de profissionais – de diversas áreas de conhecimentos – a ingressar em programa de formação acadêmica na área de educação ambiental, como as especializações? Quem são esses sujeitos profissionais que constituem o universo da especialização? Qual sujeito educador ambiental a especialização está formando? Os sujeitos se identificam como profissionais educadores ambientais?

Diante dessas questões, afloraram inúmeras motivações, como a lógica interdisciplinar e estrutural diferenciada, as quais fazem com que esse trabalho fosse direcionado ao curso de Especialização em Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento, da UFPR, na tentativa de perceber, compreender e revelar os passos dos profissionais educadores ambientais, com o intuito de verificar as

práticas efetivadas no processo formativo desenvolvido, mediante um olhar mais profundo e avaliativo desse estudo de caso.

CAPÍTULO 4

CONTEXTO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO, MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO

Atuando, transforma; transformando, cria uma realidade que, por sua vez, 'envolvendo-o', condiciona sua forma de atuar. (FREIRE, 1982, p.28).

Com vistas à investigação que retrata uma realidade específica, propõe-se, inicialmente, a partir do encaminhamento do geral para o específico, contextualizar o local onde está situado o Curso de Especialização em questão. Assim, buscou-se conhecer melhor a instituição superior em que está acoplado o curso, bem como toda trajetória realizada até a implantação, para poder reconhecer e compreender as origens desta especialização.

É apresentada, inicialmente, a descrição da unidade universitária: a Universidade Federal do Paraná e, logo adiante, a necessidade da formação interdisciplinar em meio ambiente e desenvolvimento e a trajetória percorrida na instituição até o surgimento do curso de especialização, para melhor acompanhamento e aprofundamento do curso em estudo.

Após essa contextualização, são focados os sujeitos profissionais educadores ambientais e os procedimentos técnico-metodológicos que permitiram o encontro e o contato com os sujeitos selecionados para a pesquisa.

4.1 CONFIGURAÇÃO DA UFPR

A Universidade Federal do Paraná, situada na cidade de Curitiba, foi criada em 1912, por intermédio de José Francisco Rocha Pombo, jornalista e historiador paranaense, que obteve concessão estadual para a criação da universidade e por Victor Ferreira do Amaral e Silva, que liderou a criação efetiva e tornou-se o primeiro reitor.

Vale ressaltar que Curitiba, naquele contexto, estava vivendo uma fase próspera em função da produção da erva-mate, das iniciativas dos imigrantes na agricultura, no comércio e na indústria, assim, conseqüentemente, esse centro

urbano tornava-se espaço aglutinador da intelectualidade presente em várias regiões do Paraná.

Dessa forma, a história da Universidade Federal do Paraná é marcada por grandes feitos e está muito conectada à história de desenvolvimento do Estado do Paraná⁸⁴. Segundo a própria UFPR (1998), esta instituição superior tornou-se a primeira Universidade do Brasil pela ousadia e competência de seus idealizadores, motivados pela sociedade paranaense.

Em 1917, a Universidade criou a *Revista do Centro Acadêmico do Paraná*, que posicionou a instituição como incentivadora da ciência. A partir de então, a pesquisa tornou-se estímulo destinado à divulgação científica do corpo docente e discente. No entanto, com a Primeira Guerra Mundial, a recessão econômica e as dificuldades incidiram no possível fechamento da universidade, levando-a a desmembrar-se em faculdades.

Na década de 1950, as faculdades foram reunidas novamente e ligadas à Universidade, a qual tornou-se instituição pública e gratuita. Com a federalização, a UFPR inicia sua expansão com as construções do Hospital das Clínicas, da Reitoria e do Centro Politécnico, bem como com a promoção e o desenvolvimento de atividades de investigação técnico-científica nos vários domínios da cultura e com a organização dos institutos de pesquisa, como locais privilegiados de sistematização do trabalho científico.

Com essa expansão, os cursos de pós-graduação, na década de 1960, iniciam sua trajetória, com o intuito de aprofundar o saber do estudante e de propiciar o espaço para a investigação científica. Nesse processo crescente de pós-graduação, com a classificação entre pós-graduação *lato-sensu* (especialização, com finalidade eminentemente prático-profissional que confere certificado) e *stricto-sensu* (mestrado e doutorado, com objetivo essencialmente

⁸⁴ O Estado do Paraná sofreu, entre as décadas de 1940 e 1950, uma dinâmica pioneira de colonização das terras, produzindo alguns impactos bastante negativos. A agricultura empregou sistemas técnicos impróprios, sem a conciliação da reprodução dos recursos naturais e nem a fertilidade dos solos. Assim, emergiu um contexto sócio-político a partir da mobilização contra a inundação das terras agrícolas pela Barragem de Itaipu (1883), podendo desaparecer as Quedas do Iguaçu, e a partir do aparecimento de condições políticas favoráveis para elaboração de uma política ambiental, agregada ao desenvolvimento regional e local, pois na década de 1980, o Paraná tinha no poder local, líderes oriundos de movimentos sociais e estudantis, que influenciaram o surgimento de alguns programas de pesquisa e de desenvolvimento, destacando-se, nestas iniciativas, parceria entre universidade e comunidade (UFPR, 1998).

científico, que confere o grau acadêmico), a UFPR busca incentivar a abertura desses cursos.

Em 1988, o Estado do Paraná possuía 27% dos cursos de mestrado e doutorado e 29% dos cursos de especialização da região sul (UFPR, 1998, p. 132). Atualmente, a UFPR possui 79 cursos de especialização, 44 de mestrado e 25 de doutorado, com um total de 715 dissertações e teses defendidas e 3.002 monografias provenientes da especialização (UFPR, 2006).

Nessa perspectiva, a UFPR firma-se, entre as IES, como centro representativo de investigação científica, no panorama da pós-graduação no Brasil. Pode-se considerar que seu percurso conservador demonstra progressiva adaptação ao ritmo das múltiplas transformações por que passaram o sistema político e socioambiental do País.

Frente a essas mudanças, na década de 90, há uma abertura à perspectiva multidisciplinar nos planos de departamentos e, conseqüentemente, a UFPR vivencia um processo de iniciação direcionado ao enfoque interdisciplinar e à valorização de grupos no âmbito da pós-graduação, construindo os alicerces para a formação interdisciplinar.

4.2 FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO NA UFPR

A necessidade de formar profissionais que superem o quadro conceitual de sua área disciplinar de conhecimento e que problematizem de maneira mais complexa as questões de meio ambiente e desenvolvimento, dentro da perspectiva interdisciplinar, é um dos desafios lançados à comunidade científica e acadêmica nos últimos anos, conforme se pode observar nas grandes conferências e encontros ambientais em âmbito mundial e nacional, bem como no caminhar da própria universidade, apresentados no terceiro capítulo.

Essas discussões abrem um diálogo de saberes nos processos de ensino-aprendizagem, tendo o ensino superior – como um centro privilegiado para a formação de recursos humanos – a tarefa desafiadora de incorporar a totalidade e a complexidade no trabalho universitário e de fomentar conhecimentos, habilidades

e valores para colaborar na compreensão de possíveis soluções dos problemas socioambientais da sociedade.

A esse propósito, Leff (2001) confirma que universidades, instituições de investigação e centros de educação técnica e superior devem assumir a responsabilidade maior no processo de produção e incorporação do saber ambiental nos sistemas de educação e formação profissional. Nesse enfoque, destacam-se os capítulos 35⁸⁵ e 36⁸⁶ da Agenda 21, que reforçam a recomendação às Universidades para fomentarem núcleos de excelência em pesquisa interdisciplinar, relacionados às questões de meio ambiente e desenvolvimento. Perante essas recomendações, ressalta-se que:

Tendo em vista o papel crescente das ciências nas questões de meio ambiente e desenvolvimento, é necessário desenvolver e fortalecer a capacidade científica de todos os países, especialmente dos países em desenvolvimento, a fim de que possam participar plenamente da geração e aplicação dos resultados das atividades de pesquisa e desenvolvimento científicos relativas ao desenvolvimento sustentável (AGENDA 21, 1992, cap.35.20, p. 404).

Os países podem apoiar as universidades e outras atividades terciárias e redes para educação ambiental e desenvolvimento. Deve-se oferecer a todos os estudantes cursos interdisciplinares. As redes e atividades regionais e ações de universidades nacionais que promovam a pesquisa e abordagens comuns de ensino em desenvolvimento sustentável devem ser aproveitadas[...] (AGENDA 21, 1992, cap.36.4, p.411).

Ainda, na Agenda 21, a universidade é colocada como o cerne da formação ambiental, devendo formar “especialistas capazes de trabalhar em programas interdisciplinares relacionados com meio ambiente e desenvolvimento, inclusive no campo das ciências sociais aplicadas” (1992, cap.35.22, p.405).

A formação ambiental, frente às considerações realizadas até esse momento, adentra o espaço superior, exigindo novas maneiras e diretrizes para um saber interdisciplinar e complexo, articulado com práticas sociais e com união entre pesquisa, ensino e extensão do conhecimento que busque se opor ao pensamento reducionista e fragmentado.

⁸⁵ Capítulo 35 destinado à temática “*A ciência para o desenvolvimento sustentável*” que se concentra em trazer o papel da ciência de modo a permitir melhor formulação de políticas direcionadas ao meio ambiente e desenvolvimento no processo de tomada de decisões.

⁸⁶ O Capítulo 36, “*Promoção do Ensino, Conscientização e do treinamento*”, busca o fortalecimento institucional por meio da reorientação do ensino no sentido do desenvolvimento sustentável, da promoção do treinamento e aumento da consciência.

A interdisciplinaridade se revela como exigência científica e necessidade prática, podendo considerar que a criação de pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento é uma das recomendações provenientes dos debates atuais, além de ser uma demanda social, como se apontou anteriormente. Para tanto, vale reafirmar a necessidade da profunda revisão dos cursos e a (re)visitação da estrutura atual da pesquisa e da formação ambiental nas universidades em geral.

Na UFPR, além dessa revisão na sua estrutura, buscou-se uma atualização acadêmica de pesquisadores em seus respectivos campos de conhecimentos, a fim de tentar identificar um caráter interdisciplinar, o que fez encaminhar e legitimar os cursos de Doutorado Interdisciplinar em Meio Ambiente e Desenvolvimento e de Especialização em Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento.

4.2.1 Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento⁸⁷

A Universidade Federal do Paraná, em 1990, iniciou as primeiras reflexões⁸⁸ sobre a implantação de um doutorado no contexto da problemática meio ambiente e desenvolvimento local, em particular, no Estado do Paraná, em colaboração com instituições francesas de ensino superior, como a Universidade Paris 7, Universidade de Bordeaux 2, Escola de Arquitetura Paris La Villette e a Escola de Altos Estudos em Ciências Sociais.

Pelo fato da questão ambiental possuir abordagem sistêmica e complexa, as primeiras ponderações sobre um programa interdisciplinar relacionado a pesquisas em meio ambiente e desenvolvimento centraram-se em algumas preocupações e implicações científicas. Dentre elas, a necessidade de reformular o campo científico, pois o centro das preocupações relacionadas ao meio ambiente e desenvolvimento tem nas relações entre sociedade e natureza sua ênfase e, portanto, essa relação deve ser tratada pela interação das Ciências Naturais e Ciências Humanas e Sociais.

⁸⁷ A contextualização desta iniciativa de formação e pesquisa do referido curso de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento se faz necessária e relevante por estabelecer a própria consolidação, institucionalização e reconhecimento em escala nacional e internacional, bem como por trazer desdobramentos acadêmicos e conceituais, como o curso de Especialização em Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento.

⁸⁸ Vale considerar que essas reflexões foram extraídas de propostas e experiências em formação e pesquisa na América Latina e Caribe, em que ainda se encontram programas escassos de formação na perspectiva interdisciplinar, como evidencia Zanoni e Raynaut (1994).

Essa articulação constitui um desafio científico e um novo campo que se abre na perspectiva interdisciplinar, em que a totalidade e a complexidade são privilegiadas. Porém, o sistema de formação existente ainda não responde aos novos desafios teórico-metodológicos postos pela abordagem interdisciplinar das inter-relações entre ciências da natureza e ciências da sociedade. Concordando com Raynaut e Zanoni (1994), o que se vê é a hiperespecialização nos cursos de formação, que torna cada vez mais difícil a comunicação e a colaboração entre as diversas áreas de conhecimento, impedindo de se perceber o real na sua complexidade.

Frente a essas implicações, as reflexões iniciadas na Universidade Federal do Paraná, sobre a criação do curso de doutorado, encontram-se em torno da necessidade de novos conceitos e do desenvolvimento de novas abordagens interdisciplinares que superem as abordagens disciplinares limitadas à pesquisa linear. Ressaltam-se alguns princípios teóricos e necessidades que configuraram os contornos da perspectiva interdisciplinar do curso:

- a noção de meio ambiente é multicêntrica⁸⁹ e constitui parte integrante dos processos de desenvolvimento, devendo ser tratada de forma articulada e complexa por estar em constante movimento face às escalas de tempo e espaço que promovem diferentes organizações⁹⁰;
- a interdisciplinaridade não significa desprezar ou acabar com as disciplinas, que constituem a fundamentação da nossa capacidade de conhecer o mundo, porém, há a necessidade do enfoque interdisciplinar para responder às necessidades específicas, como as próprias questões de meio ambiente e desenvolvimento, que fornecem um espaço privilegiado para a construção da pesquisa interdisciplinar;
- a necessidade de produzir novos perfis profissionais que, dotados de bagagem teórico-metodológica, sejam capazes de uma abordagem global e complexa dos problemas ambientais e de desenvolvimento e de reflexão epistemológica da relação sociedade e natureza;

⁸⁹ Segundo Zanoni e Raynaut (1994), isto significa que a noção de meio ambiente muda de conteúdo de acordo com o objeto central por meio do qual ela é pensada.

⁹⁰ Aqui reafirma-se que “descrever e analisar essa realidade complexa implica a intervenção de várias disciplinas, atuando em vários níveis de apreensão e utilizando diversos instrumentos teóricos e conceituais”(ZANONI *et al.*, 2002,p.13).

- a resolução dos problemas referentes ao meio ambiente e desenvolvimento deve apoiar-se na realidade local e regional, sendo consideradas as dimensões culturais, sociais, econômicas, políticas e naturais. Desta forma, é necessário que o desenvolvimento sustentável tenha como centro epistemológico a tentativa de integrar as dinâmicas dos sistemas naturais com os sistemas sociais (ZANONI *et al.* 2002; ZANONI e RAYNAUT, 1994).

O curso de pós-graduação *scrito-sensu* Meio Ambiente e Desenvolvimento (MADE), em nível de doutorado, no contexto da problemática do meio ambiente e desenvolvimento, é implantado oficialmente em setembro de 1993 na UFPR, decorrente de processo reflexivo e dialógico. Como ressalta Raynaut, Zanoni e Mendonça (2002), essa iniciativa inovadora pode ser considerada como pioneira no Brasil, pois trata-se de um curso de formação e de pesquisa direcionada, em nível de doutorado, com o propósito de difundir as bases para a prática concreta da interdisciplinaridade.

Em 21 de março de 1994, pelo caráter inovador do curso, é outorgado, à Universidade Federal do Paraná, uma Cátedra UNESCO para o Desenvolvimento Sustentável, que constituiu um dos principais apoios ao Programa Interdisciplinar do Doutorado, e dá a ele reconhecimento internacional e nacional, além de compreender um conjunto de atividades de formação, de pesquisa, de informação e de documentação que fortalece o programa (ZANONI *et al.* 2002).

Assim, o doutorado é concebido como um laboratório de reflexões teóricas e práticas reais no campo de interdisciplinaridade aplicada à visão integrada do meio ambiente e dos processos de desenvolvimento, que busca compreensão mais complexa das relações entre a natureza e a sociedade, bem como reflexão crítica e mais aprofundada do desenvolvimento sustentável que é conceito ainda ambíguo.

Com esse enfoque interdisciplinar, o curso de doutorado MADE busca responder aos objetivos pedagógico e científico. Diante da concepção pedagógica, tem como objetivo fundamental fornecer aos diversos profissionais, oriundos de diferentes campos de conhecimento, subsídios para ultrapassar limites disciplinares e buscar um diálogo de um novo campo, que privilegie as interações e as complexidades socioambientais e um novo pensamento de desenvolvimento,

sob perspectiva crítica e reflexiva que não separa os debates teóricos de suas aplicações.

Para tanto, o curso se dirige a profissionais especializados em suas áreas de conhecimento que apresentem forte formação disciplinar e experiência profissional com a temática meio ambiente e desenvolvimento para que possam buscar posturas intelectuais necessárias para lançar ao diálogo com outras áreas disciplinares. A esse propósito, o curso tem demanda significativa, pois é procurado por profissionais de outros estados, bem como de outros países.

Diante do objetivo científico, tem como finalidade mostrar a produção de um conhecimento inovador, que é construído por práticas interativas entre os docentes e os discentes, tornando-se um processo permanente. Nesta construção de um novo campo de conhecimento, a pesquisa interdisciplinar ocupa um eixo central no curso do doutorado. De acordo com Raynaut, Zanoni e Mendonça (2002, p.9), essa interdisciplinaridade é considerada como “uma prática científica coletiva”, que se constrói de acordo com os contornos da relação teoria-prática e como “uma complementaridade efetiva” entre as disciplinas estabelecidas em suas competências teórico-metodológicas.

Em face desses objetivos, o curso busca desenvolver uma metodologia de pesquisa que é a prática interdisciplinar na elaboração de uma problemática comum que serve de base para uma opção de trabalhos entre os doutorandos e seus grupos de pesquisa, compartilhando e articulando saberes em torno de um mesmo problema central, do qual emergem seus trabalhos individuais, de acordo com os interesses particulares.

O programa, como se pode perceber, desenvolve e constrói metodologias interdisciplinares⁹¹ de pesquisa durante seu próprio percurso. Na 1ª e 2ª turma, o esforço da interdisciplinaridade foi centrado na pesquisa coletiva em torno do critério espacial, sendo então, delimitadas a cidade de Paranaguá e a Região Metropolitana de Curitiba, respectivamente, oferecendo assim, um espaço geográfico comum à prática interdisciplinar. Na 3ª turma, a problemática centrou-se no tema “Sustentabilidade: racionalidades, práticas e conflitos na gestão ambiental”, e a partir de então, o recorte passou a ser temático, com a

⁹¹ Para a construção de metodologia(s) de pesquisa interdisciplinar, é necessário um núcleo consistente de saberes, com distintos enfoques sobre a problemática, elaborada com base em experiências teóricas e práticas, como evidencia Floriani (1996).

preocupação de um acompanhamento criterioso nas oficinas de pesquisa para que não se torne distante e confusa a inter-relação entre os sistemas naturais e sociais.

Entre 1999 e 2000, com o processo seletivo da 4ª turma, esse programa passou a ter quatro linhas de pesquisa, a saber: 1) Sistemas sociais, técnicos e recursos naturais de áreas rurais; 2) Dinâmicas naturais dos meios costeiros do Paraná: usos e conflitos; 3) Condições e qualidade de vida na cidade e 4) Teoria e metodologia do meio ambiente e desenvolvimento, renomeadas hoje, respectivamente, por 1) Ruralidades, ambiente e sociedade; 2) Usos e conflitos dos ambientes costeiros; 3) Urbanização, cidade e ambiente urbano e 4) Epistemologia Ambiental.⁹²

Para o desenvolvimento dessas práticas face às áreas de concentração na construção da pesquisa interdisciplinar, o curso de doutorado se organiza em módulos progressivos. O primeiro módulo enfatiza a complementação teórica e prática de formação com o intuito de oferecer suporte inicial para que os doutorandos possam dialogar com outras áreas de conhecimento; o segundo é um módulo integrador, que busca as interfaces entre as áreas de conhecimento, como as interações entre dinâmicas sociais e dinâmicas dos ecossistemas e o terceiro módulo procura fornecer as bases epistemológicas e metodológicas essenciais para a prática interdisciplinar.

O curso do doutorado constituiu uma inovação também na estrutura interna da UFPR, pois apresenta uma dinâmica nova de funcionamento, uma vez que a participação dos professores é procedente de diferentes departamentos conforme os núcleos institucionais, em função da divisão do conhecimento em disciplinas. Assim, por essa configuração interdisciplinar e intersetorial, o Doutorado MADE ganhou um atributo especial, porque é vinculado diretamente à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFPR.

Para tanto, vale ressaltar que, diante dessa experiência interdisciplinar, algumas mudanças nas condições de avaliação dos programas interdisciplinares também foram necessárias, buscando uma avaliação composta por várias equipes. A esse encontro, um movimento organizado pelo próprio Doutorado (MADE), e

⁹² Vale destacar que na turma VI, o recorte temático ocorre por meio das linhas de pesquisa, distribuindo o corpo docente e discente. Por exemplo, na linha *Epistemologia Ambiental*, após cada aluno apresentar suas intenções e interesses de investigação na oficina de pesquisa, chegou-se à temática em comum a ser aprofundada: “complexidade” partindo de um estudo coletivo do Método de Edgar Morin.

também por outros programas, contribuiu na formação da Comissão Multidisciplinar da CAPES, o que ratifica a probabilidade real de uma nova produção acadêmica do conhecimento (RAYNAUT, ZANONI e MENDONÇA, 2002).

Como se pode notar, o curso de Doutorado, com seus 13 anos de existência, em constante atividade, apresenta avanços conceituais e metodológicos, proporcionando vários desdobramentos, como as redes de intercâmbio que ocorrem com outras instituições e a criação de uma publicação periódica do curso, o *Caderno de Desenvolvimento e Meio Ambiente* (3 volumes - 1994/95/96), que foi substituído a partir do ano de 2000 pela *Revista de Desenvolvimento e Meio Ambiente* (10 números até o atual momento), desempenhando função importante na circulação de informação em âmbito nacional e internacional.

Desde o início do curso até junho de 2007, 75 teses foram defendidas, o que contribui para o desenvolvimento de reflexão epistemológica e metodológica das relações natureza e sociedade, sob a perspectiva interdisciplinar. Em especial, em 2001, duas teses receberam o prêmio brasileiro de *Melhores Teses no Campo do Ambiente Rural* do Ministério do Meio Ambiente, e muitos artigos foram publicados em revistas nacionais e internacionais.

Os resultados dessas investigações científicas também serviram de base para formulação de novos programas de pesquisa e ações de desenvolvimento, como o *Programa de Desenvolvimento Sustentável de Guaraqueçaba: princípios gerais e dinâmicas da participação comunidade e universidade*, com o apoio da França.

O próprio curso de doutorado também foi objeto de pesquisa para outros pesquisadores, sob o foco da construção da interdisciplinaridade ambiental nos cursos de pós-graduação em programas brasileiros. Pode-se citar a tese de Rocha, *Interdisciplinaridade e Meio Ambiente em Cursos de Pós-Graduação no Brasil*, defendida em 2001 pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), que discutiu a construção da interdisciplinaridade em quatro programas de pós-graduação, sendo um deles o Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento da UFPR.

Vale destacar, que segundo o pesquisador, o Programa Interdisciplinar de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento foi um dos selecionados, por encontrar-se bem estruturado e consolidado, por ter reconhecimento internacional, por ter aspectos em sua formação que buscam potencial interdisciplinar e por apresentar “uma peculiaridade interessante que é a de incentivar estudos de sustentabilidade local, urbanos ou rurais, a partir de uma instância autônoma na universidade – ou seja, o programa não se liga a um departamento específico” (ROCHA, 2003, p.157). Ainda, de acordo com suas considerações, “este viés de pesquisa regional vem contribuindo não apenas para a diagnose dos problemas específicos, mas também para uma reavaliação interna da universidade quanto às relações entre os seus departamentos” (*ibidem*, p.157).

Outra produção, que também pode ser mencionada é a dissertação de Marília Dóttaviano Giesbrecht, *Ambiente & Sociedade: a construção de um campo de estudos interdisciplinar no Brasil*, defendida em 2005, no Mestrado em Sociologia, da UNICAMP. A pesquisadora analisa o processo de institucionalização dos Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares na área ambiental e o Programa de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento é uma das experiências selecionadas nessa pesquisa por tratar de um programa que empreende uma prática de pesquisa baseada na noção de que o tema ambiental, enquanto objeto de investigação científica, é interdisciplinar e, portanto, prescinde de estudo articulado entre as diferentes áreas do conhecimento.

É diante desse contexto de formação interdisciplinar em meio ambiente e desenvolvimento, que esse curso de doutorado se consolida e é reconhecido no meio acadêmico.

Nesse processo de legitimação, reformulação e avanço do curso, esteve presente, desde a sua origem, a temática da educação ambiental, pensada como disciplina norteadora do conteúdo programático, das abordagens socioambientais e pedagógicas no ensino e na pesquisa coletiva. Como elucida Knechtel (2004, p.92), a “vinculação da referida disciplina ao ensino e à pesquisa no Curso de Doutorado ensejou a busca de construção epistemológica da educação ambiental”.

Desse modo, os fundamentos e as práticas da educação ambiental contribuíram e contribuem no processo das pesquisas coletivas, permeando as lógicas sócio-culturais e educacionais e a (re)construção do sistema entre

natureza, sociedade e conhecimento, como pode-se destacar algumas das teses de doutorado que focaram a educação ambiental como objeto de estudo, consolidando essa vertente no curso de doutorado. São elas: *A Dimensão Ambiental da Educação Escolar de 1ª à 4ª Séries do Ensino Fundamental na Rede Escolar Pública da Cidade de Paranaguá*, defendida em 1999, por Sônia Maria Marchiorato Carneiro e *Formação de Formadores em Educação ambiental, nos Cenários da Região Metropolitana de Curitiba: das Resistências aos Fatos*, defendida em 2001, por Gastão Octávio Franco da Luz.

Nessa dinâmica de reflexão e de construção de conhecimentos da educação socioambiental no processo interdisciplinar do Doutorado, surge o Curso de Especialização em Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento.

4.2.2 Especialização em Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento: o estudo de caso

A partir desse nascedouro da educação ambiental no centro do Doutorado, e de todo debate centrado em formação ambiental interdisciplinar, os docentes do Curso se reuniram para pensar em um curso de especialização e, com esse empenho coletivo, tem-se o desdobramento acadêmico do Programa de Doutorado, na implantação do Curso de Especialização em Meio Ambiente e Desenvolvimento, na UFPR.

Porém, vale destacar que a aspiração de um curso de especialização na área de educação ambiental já permeava as preocupações de alguns docentes desde a participação do *II e III Curso de Multiplicadores Ambientais*, em Brasília (1996) e em Florianópolis (1997), promovidos pela Delegacia de Educação ambiental do MEC, como também da realização da *I Conferência Nacional de Educação Ambiental*, em Brasília (1997). Nesse último, dois professores e pesquisadores do corpo docente, representando o Doutorado, assumiram perante membros do MEC, IBAMA e MMA o estudo de oferta de um curso de especialização como iniciativa do Doutorado, por já ser considerado um centro de referência para tal proposta, como ressaltado no Projeto de Criação do Curso (1998).

Além dessas recomendações, esse Curso também teve a pretensão de buscar suprir a demanda do curso de Doutorado. Como relatam alguns professores, a demanda de candidatos para o doutorado sempre foi maior que suas possibilidades. Nas duas últimas seleções (2003, 2005) do Doutorado, foram aproximadamente 200 candidatos, de diferentes áreas de conhecimento, que disputaram 20 vagas e que se dispuseram a produzir novos saberes socioambientais, apoiados nas inter-relações dos sistemas sociais e naturais.

Outrossim, a oferta de um curso direcionado à temática da educação ambiental, tentando seguir a lógica do Programa Interdisciplinar do Doutorado, vem ao encontro da necessidade de qualificação de profissionais já prevista nos documentos do MEC e nas recomendações de grandes eventos na área, apresentados no capítulo anterior.

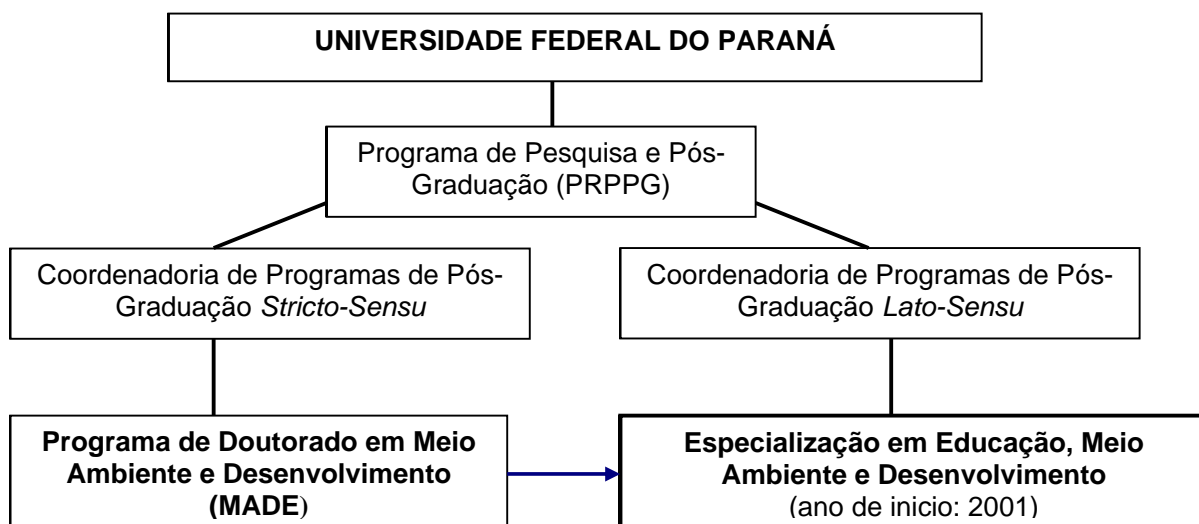
Sob nova perspectiva de educação crítica, como evidenciado no Projeto de Criação do Curso, a Especialização em Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento é estruturada no ano de 1998 e busca atender às exigências e a responder às demandas de qualificação ainda precárias na área nesta época⁹³, seguindo os princípios da interdisciplinaridade e sustentabilidade. Porém, por motivos burocráticos e institucionais, o curso só é regulamentado em 2001, tendo início, com a 1ª turma, no ano de 2002.

É notável que, o curso de especialização, diante do trajeto que percorreu para ser implementado, tenha uma estrutura organizacional de acordo com o próprio Doutorado, pois esse curso encontra-se subordinado ao doutorado e, dessa forma, vinculado à própria Pró-Reitoria no Programa de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG), sem nenhuma ligação direta com nenhum departamento na instituição.

Como demonstrado na figura 4, esse curso de especialização por estar inserido no contexto do próprio curso de doutorado, apresenta uma configuração semelhante.

⁹³ Nesse período (década de 1990) havia ainda poucos cursos de especialização em educação ambiental, podendo destacar a Universidade de Brasília - UNB (1986), Universidade Federal do Mato Grosso - UFMG (1994) e a Universidade Federal do Belém do Pará - UFBP (1996).

FIGURA 4 – ORGANIZAÇÃO DA CRIAÇÃO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO NA UFPR



FONTE: A Autora.

Nessa configuração, esse curso, ao ser implementado, consegue ter docentes de diversos departamentos, os quais, em sua maioria, são os professores do curso de doutorado, que são oriundos de múltiplos departamentos, agregando também professores do Departamento de Educação. Assim, compõe-se um mosaico de diversas áreas de conhecimento, como Filosofia, Sociologia, Comunicação, Geografia, Biologia, Educação e Medicina.

Esses docentes, vindos de áreas tão diversificadas e ao mesmo tempo tão afins, contribuem muito para a abordagem socioambiental de modo interdisciplinar, não só com as práticas, mas com as reflexões e as produções de conhecimentos com ênfase na relação ser humano e natureza que possa subsidiar um campo heterogêneo e interdisciplinar que é a educação ambiental.

Porém, de 2005 em diante, por exigências internas da instituição, a especialização necessita estar ligada a um setor e departamento. No entanto, continua subordinada ao doutorado, pois foi este que criou o curso em questão, evidenciando a departamentalização que a Universidade encontra-se cerrada. Por essa requisição, o curso em 2005 é vinculado ao Setor de Saúde.

O objetivo do curso, de acordo com seu projeto, está centrado em qualificar profissionais de diversas áreas de conhecimento, considerando a necessidade de quadros de referência e visões diversificadas para o estudo de salientar os

problemas socioambientais que têm como base a relação sociedade, natureza e educação. Para alcançar esse objetivo principal, o curso busca:

- a) Posicionar a educação ambiental e o desenvolvimento como espaços de reflexão epistemológica com enfoque em práticas interdisciplinares;
- b) identificar como o grau de desenvolvimento dos países, seus objetivos e suas políticas determinam modalidades concretas de Educação ambiental;
- c) introduzir os participantes em dinâmicas de grupos que possibilitem práticas interdisciplinares e construção coletiva de conhecimento;
- d) proporcionar atividades de elaboração de projetos, de pesquisa, de orientação ao estudo monográfico, a fim de que os profissionais sejam capazes de desenvolver diferentes níveis de ações de educação e meio ambiente (PROJETO DE CRIAÇÃO DO CURSO, 1998).

Frente ao objetivo do curso, percebe-se que esses estão focados à formação do profissional, buscando qualificar diversos profissionais para que possam analisar as questões socioambientais segundo as relações sociedade, natureza e educação e, refletir sob as bases epistemológicas do conhecimento ambiental, da educação ambiental e do desenvolvimento, por meio de práticas interdisciplinares.

Contudo, em um olhar mais analítico, percebe-se que o enunciado do objetivo possui certa fragilidade, que pode levar a sentido vago, como por exemplo: qual desenvolvimento que este se propõe a problematizar? Entretanto, mais adiante, ao conhecer a estrutura do curso e as ementas das disciplinas, consegue-se compreender e ter acesso às reflexões epistemológicas apontadas no objetivo, bem como ao tipo de desenvolvimento que permeia as discussões no curso, orientando nova construção da identidade epistemológica.

Dessa forma, com esses objetivos, o Curso buscou enfocar a educação ambiental considerando suas diferenças contextuais, no intuito de elaborar projetos socioambientais a partir da realidade e formulados com base em referencial científico atual e consistente. Para chegar a tais fins, o curso foi distribuído em doze (12) disciplinas.

No núcleo das disciplinas específicas, conforme as ementas, o conhecimento a ser trabalhado está situado nas discussões e reflexões ao entorno da relação sociedade-natureza. São apresentados e discutidos os modelos de desenvolvimento e suas conseqüências, dando ênfase: à dimensão conceitual, política e cultural da sustentabilidade e às disputas do campo ambiental; à

dimensão espacial dos problemas ambientais, aos processos ecológicos e aos níveis de organização da vida; e ainda, aos aspectos epistemológicos, teóricos e metodológicos do processo interdisciplinar no contexto da complexidade socioambiental.

Como se pode observar no quadro, a seguir, tem-se o grupo de disciplinas:

QUADRO 5- DISCIPLINAS DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO

| DISCIPLINAS | CARGA HORÁRIA |
|--|---------------|
| <i>Disciplinas específicas:</i> | |
| I A Crise socioambiental atual | 40h |
| II Espaço, Sociedade e Educação ambiental | 40h |
| III Fundamentos da Ecologia | 30h |
| IV Ética, Educação e Sustentabilidade | 30h |
| V Perspectiva Interdisciplinar para Educação ambiental | 30h |
| <i>Disciplinas didático-pedagógicas:</i> | |
| VI Contextualização Histórica da Educação ambiental e Dimensão Ambiental da Educação Escolar. Experiências | 40h |
| VII Aspectos Teórico-Metodológicos da Educação ambiental: formal e não-formal | 30h |
| VIII Metodologia do Ensino Superior | 40h |
| IX Metodologia do Trabalho Científico | 60h |
| X Educação em Saúde e Meio Ambiente | 20h |
| XI Tópicos Especiais | 10h |
| XII Políticas Nacionais de Programas de Educação ambiental formal e não formal | 10 h |
| Total | 380 |

FONTE: Projeto de Criação do Curso, 1998.

No núcleo das disciplinas didático-pedagógicas, a relação teoria e prática está presente em todos os assuntos a serem abordados, conforme consta nas ementas, bem como apoiados às metodologias e às práticas interdisciplinares e dinâmicas interativas para a construção coletiva do conhecimento. A esse núcleo, destacam-se temáticas como: contextualização da educação ambiental, principais teorias e concepções de Educação e do Ensino, teoria de redes e mapas conceituais, a didática para profissional em educação ambiental, formação de professores, jogos de simulação, prática da educação ambiental no contexto

escolar, princípios éticos, conceituais e metodológicos constitutivos da EA, questões de saneamento e Programas Nacionais de Educação Ambiental.

Há também tópicos especiais, destinados aos temas específicos que podem emergir nas discussões, reflexões e aspirações das turmas e que não foram tratados no desenvolvimento das demais disciplinas. Convidados especiais, participam, em geral, educadores ambientais reconhecidos nacionalmente, como Naná Mini-Medina e outros.

Ao final das disciplinas, é oferecido o Seminário de Estudo Monográfico, que conta com a participação de docentes e discentes. Nessa ocasião, o aluno apresenta a sua proposta de pesquisa, cuja origem parte da problematização da realidade socioambiental, discussão e reflexão coletiva incluída a relação com a educação ambiental. Nesse momento, o projeto de pesquisa recebe críticas, sugestões e recomendações como um espaço de construção coletiva do conhecimento.

A escolha do problema para o estudo monográfico leva os estudantes a leitura e elaboração de recensão crítica, após a escolha de obras e de autores. A recensão é apresentada em seminário interdisciplinar, e este proporciona dinâmicas interativas, diálogos e reflexão crítica. Tendo em vista a construção coletiva de conhecimento, sínteses provisórias são construídas e remetidas ao referencial teórico da monografia e à busca de alternativas de solução para as hipóteses levantadas. Frequentemente, revertem ao estudo de campo, quando práticas sociais e educativas são sugeridas (KNECHTEL, 2001, p.12).

O curso, no ano corrente (2007), encontra-se na 6ª turma, e a produção de estudos monográficos (75), entre todas as turmas, mostra-se bastante diversificada, de acordo com o perfil dos alunos que constituem uma dinâmica muito interessante em todo o curso, como será evidenciado a seguir.

Ressalta-se que, no início do ano de 2006, segundo informações da Coordenação do Curso, a Pró-Reitoria de Pós-Graduação, apoiada nas avaliações realizadas, recomenda a oferta do curso, em caráter permanente, durante seis anos. Esse fato, a partir da demanda, mostra a relevância, a oportunidade e a responsabilidade do papel da Universidade em oferecer e manter a qualidade da formação e atualização dos profissionais em educação ambiental.

4.2.2.1 Sujeitos da Pesquisa

O sujeito pensante não pode pensar sozinho; não pode pensar sem a co-participação de outros sujeitos no ato de pensar sobre o objeto. Não há um “penso”, mas um “pensamos”. É o “pensamos” que estabelece o “penso” e não o contrário. Esta co-participação dos sujeitos no ato de pensar se dá na comunicação [...]. (FREIRE, 1982, p.66).

Para contribuir com o “pensamos” frente aos objetivos propostos da pesquisa, como investigar e refletir sobre o processo de formação do profissional educador ambiental, teve-se a necessidade de avaliar a formação em educação ambiental no curso de pós-graduação *lato-sensu* em Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento, da UFPR. Dessa forma, focou-se como sujeitos principais da pesquisa: os *alunos egressos* da turma I (2002-2003), II (2003-2004) e III (2004-2005, que concluíram o Curso entre os anos de 2003 e 2005.

A coleta de informações, em sua maioria, disponibilizada pela Secretaria do Curso, facilitou o acesso aos Relatórios Finais de cada turma e ao Histórico Escolar de cada aluno, possibilitando a elaboração de breve cruzamento de dados, o que permitiu uma primeira leitura dos alunos egressos.

Ao somar as turmas I, II e III, tem-se um total de 50 alunos concluintes, provenientes de várias áreas do saber⁹⁴ como: Design, Agronomia, Engenharia Civil, História, Administração, Letras, Relações Internacionais, Direito, Arquitetura, Ciências Econômicas, Turismo, Ciências Sociais, Educação Artística, Pedagogia, Física, Engenharia Florestal, Psicologia, Veterinária, Biologia e Geografia, o que evidencia a diversidade de olhares e percepções voltados para a unidade socioambiental.

Entre esses alunos, 76% são do sexo feminino e 24% do sexo masculino, provenientes, na maioria, da cidade de Curitiba, da sua região metropolitana e do Interior do Paraná (Quedas do Iguaçu, Balsa Nova). Todavia, há alunos também dos estados de Santa Catarina (Três Barras, Camboriú), do Mato Grosso (Cuiabá) e do Pará (Belém), entre outros.

A faixa etária dos alunos egressos varia entre 21 e 65 anos de idade, sendo que 64% dos alunos encontram-se entre 21 e 40 anos e 36% entre 41 e 65 anos.

⁹⁴ Vale informar que essa relação de áreas de conhecimento foi obtida no contexto da graduação dos alunos. Porém, ressalta-se que, desses alunos, 6% já possuíam o mestrado, antes de cursarem a especialização.

Tornam-se interessantes esses dados preliminares, pois demonstram que há uma certa aproximação e busca pela área de educação ambiental pelas pessoas com mais idade e não só por profissionais mais jovens, que ainda é em maior número.

Para aprofundar a análise do curso, se fez necessário entrevistar também os **professores**⁹⁵, que são sujeitos importantes na configuração do curso referido, a fim de possibilitar análise mais completa e rica de informações.

Técnicas e passos para realizar as entrevistas:

Para buscar os sujeitos da pesquisa entre os 50 alunos egressos, foram selecionados 4 pessoas por turma, resultando num total de 12 alunos egressos, o que se considerou satisfatório para permitir certa reincidência das informações, como clarifica Minayo (1994). Para essa escolha, cunharam-se alguns critérios norteadores que, com um olhar detalhado sobre o conjunto, contribuíram para essa seleção. São eles: a) alunos egressos que após o curso atuam em diferentes instituições na área de educação ambiental; b) maior tempo de atuação em educação ambiental; c) boa frequência no curso; e d) provenientes de áreas de conhecimento diferentes.

Frente a esses critérios delimitados, foi necessário obter informações recentes dos alunos egressos do curso. Essa foi a fase que demorou maior tempo, pois a Secretaria não tinha os dados atualizados de todos os alunos e, conseqüentemente, os contatos de muitos deles, principalmente da 1ª turma. Portanto, utilizaram-se várias fontes de informação nesse processo de busca por contatos e informações dos sujeitos.

Num primeiro momento levantaram-se os contatos dos alunos egressos, com base em páginas de busca da *web*, Coordenação e Secretaria do Curso e também por meio de outros alunos que a pesquisadora já tinha contato prévio. Com esse levantamento inicial, foi possível a obtenção dos *e-mails* da maioria dos alunos, facilitando o primeiro contato com esse público.

O segundo passo foi o envio, por *e-mail*, de um questionário⁹⁶ para todos os alunos egressos (turmas I, II e III), no período de janeiro e fevereiro de 2006,

⁹⁵ O formulário da entrevista para os professores encontra-se no apêndice C.

⁹⁶ O formulário do questionário para todos os alunos egressos encontra-se no apêndice A.

solicitando informações gerais sobre os mesmos, como idade, sexo, cidade, contatos telefônicos, endereço, formação acadêmica, nível de escolaridade, área de atuação profissional e local de trabalho, bem como informações mais direcionadas à atuação na área da EA, o porquê do interesse pelo curso de especialização e o resumo da monografia. O objetivo principal desse questionário foi identificar, diante das informações sócio-biográficas dos alunos egressos, os potenciais sujeitos a serem entrevistados na fase seguinte da pesquisa.

Ressalta-se que o *e-mail*, como elemento de veicular o questionário, apresentou-se como recurso eficaz e menos custoso de alcançar um número maior de pessoas, além da rapidez que implicou em maior flexibilidade para o respondente e para a pesquisadora nesta fase da pesquisa. Porém, observou-se aspecto negativo que, possivelmente, comprometeu a representatividade das respostas, como: - nem todos *e-mails* encontrados ou obtidos pela Secretaria do Curso estavam atualizados, o que acarretou a devolução de parte de mensagens enviadas; e - a reação dos sujeitos ao receberem mensagem de uma pessoa desconhecida, acredita-se que pode ter influenciado a não devolução do questionário preenchido. Contudo, quanto a esse último aspecto, buscou-se solucionar com o reenvio dos questionários para os que não haviam respondido na primeira tentativa, o que, felizmente, teve retorno de mais pessoas.

Dos 50 alunos, obteve-se o retorno de 32, que responderam ao questionário, o que facilitou, nesse momento, uma aproximação do universo atual desses profissionais. Desse número, 22 profissionais atuam com a educação ambiental, após terem finalizado o curso, tanto em âmbito formal, não-formal e informal, em espaços bem diversificados como: Universidades Estaduais e Privadas, Secretaria Estadual da Agricultura e da Educação, Instituto de Pesquisa na área ambiental, Instituto de Tecnologia, Secretaria da Saúde, empresas privadas e diversas escolas, no exercício do magistério.

Após essa triagem, que teve duração de dois meses, passou-se para o terceiro passo: selecionar os 12 profissionais educadores ambientais de acordo com os critérios já mencionados, prevalecendo, principalmente, alunos egressos que, após o curso, atuam maior tempo na área de educação ambiental e entrevistá-los. No quadro 6, apresenta-se a relação dos alunos egressos selecionados para a entrevista:

QUADRO 6 - SUJEITOS ENTREVISTADOS : ALUNOS EGRESSOS

| Sujeitos entrevistados | Idade | Cidade | Graduação | Nível de escolaridade Atual | Área profissional | Tempo de atuação na EA |
|-------------------------------|--------------|-----------------------|--|------------------------------------|--|-------------------------------|
| E1 | 29 | Curitiba (PR) | Turismo (UTP-PR) | Especialização EMAD | Turismo e Meio ambiente | 3 anos |
| E2 | 43 | Curitiba (PR) | Engenharia Agrônoma (UFPR-PR) | Mestrado em andamento | Programa Crédito fundiário – Secretaria da Agricultura e Abastecimento do PR | 4 anos |
| E3 | 42 | Curitiba (PR) | Medicina Veterinária (UFPR-PR) | Especialização EMAD | Secretaria da Agricultura e Abastecimento do PR e Secretaria do Estado de Educação | 8 anos |
| E4 | 60 | Três Barras (SC) | Engenharia Florestal (UFV- MG) | Especialização EMAD | Gerência de Relações Públicas | 14 anos |
| E5 | 32 | Colombo (PR) | Administração com habilitação em Comércio Exterior (FESP-PR) | Especialização EMAD | Prefeitura Municipal de Colombo – coordenadora pedagógica | 3 anos |
| E6 | 35 | Curitiba (PR) | Geografia, Sociologia e Ciências Populacionais (Universidade Federal de Kiel-Alemanha) | Especialização EMAD | Consultoria ambiental – ONGs | 10 anos |
| E7 | 43 | Curitiba (PR) | Ciências Sociais (PUC/PR) Administração (UNICENP-PR) | Especialização EMAD | Consultoria Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA) | 5 anos |
| E8 | 32 | Curitiba (PR) | Letras (UFPR) Educação Artística – Artes Plásticas (FAP-PR) | Especialização EMAD | Professora de Artes | 2 anos e 6 meses |
| E9 | 29 | Curitiba (PR) | Pedagogia (UTP-PR) | Mestrado em andamento EMAD | Professora e coordenadora pedagógica – | 3 |
| E10 | 47 | Curitiba (PR) | Administração (FESP-PR) | Especialização EMAD | Meio Ambiente e EA | 5 |
| E11 | 65 | Quedas do Iguaçu (PR) | Ciências Econômicas – (FESP-PR) | Especialização EMAD | Consultoria ambiental | 2 |
| E12 | 27 | Curitiba (PR) | Arquitetura e Urbanismo (UTP –PR) | Especialização EMAD | Desenvolvimento de projetos de arquitetura e ensino superior | 3 |

FONTE: A autora.

Com essa relação, percebeu-se que os critérios foram importantes para se chegar à seleção dos sujeitos da pesquisa, os alunos egressos que hoje atuam com a educação ambiental. Assim, após esse delineamento, buscou-se, por meio de entrevista semi-estruturada⁹⁷, caracterizada como instrumento de coletas de dados importante, apreender as informações seguidas de estruturação de questões norteadoras com certa relação entre si.

Desse modo, como o foco central constitui-se dos profissionais educadores ambientais, alunos egressos do curso de especialização, a estruturação das entrevistas que foram realizadas contou com as seguintes questões, direcionadas: à trajetória de vida do profissional: : – Fale sobre sua trajetória de vida antes do curso; ao curso de especialização: – Por que você buscou esse curso e o que ele representou para você? – O curso atendeu suas expectativas?; e ao campo teórico-metodológico dos profissionais educadores ambientais frente ao curso: : – Quais aspectos do curso foram mais trabalhados? : – Você vê alguma mudança em sua concepção de educação ambiental antes e depois do curso? Destaque o que mudou. – Como você percebe as relações entre ser humano-natureza? – O referencial teórico-metodológico trabalhado possibilitou a (re)organização e (re) construção de conceitos e a incorporação dos fundamentos socioambientais de forma crítica para sua atuação profissional? Como? – Quais conceitos foram mais trabalhados? – Quais autores, obras e pesquisas que são suportes teórico-práticos em sua atuação? – Quais os princípios básicos da educação ambiental mais presentes na sua formação e atuação? – Como vê a atuação na área em termos de oportunidades de trabalho e de identidade profissional? – Você se vê como profissional educador ambiental? Essas são algumas, dentre outras questões, realizadas no decorrer da entrevista, conforme o conteúdo exposto pelo sujeito e os objetivos do trabalho.

Os sujeitos, professores do curso, foram 9 entrevistados, dos quais 8 estão desde o início do curso e 1 está há 3 anos acompanhando o seu percurso e as turmas mais recentes. Esses professores compõem o corpo docente referente às disciplinas trabalhadas durante o desenvolvimento do curso. A esses, também, foram dados nomes, como P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8 e P9 e as questões centraram-se em: : – Como você vê esse curso de especialização? – Sua prática

⁹⁷ Formulário da entrevista para os 12 alunos egressos encontra-se no apêndice B.

docente está condizente com a proposta desse curso? – Como você vê a educação ambiental?

As entrevistas foram realizadas individualmente, com duração de aproximadamente 2 horas para os sujeitos alunos egressos e de 30 minutos para os sujeitos professores, em local determinado, conjuntamente pelos sujeitos, e com um agendamento prévio, no período de fevereiro a junho no ano de 2006. Essas entrevistas foram realizadas com o auxílio de um gravador, utilizado sob consentimento dos entrevistados, o que facilitou a melhor apreensão do conteúdo.

Ao considerar que a entrevista promove um encontro entre as pessoas, no caso desse estudo, de duas pessoas: o entrevistado e o entrevistador, é possível afirmar que nesse momento ocorre interação social, “em que estão em jogo as percepções do outro e de si, expectativas, sentimentos, preconceitos e interpretações para os protagonistas: entrevistador e entrevistado” (SZYMASNKI *et al.* 2004, p.12).

Destarte, ressalta-se que, para se realizar as entrevistas, se fez necessário buscar condição de horizontalidade total na relação, o que possibilitou demonstrar respeito pelo entrevistado, pois, como bem lembra Freire (1992, p.86), trata-se de respeito pelos “saberes da experiência, resultado de uma compreensão de mundo”. Para tal condição, procurou-se cumprir com o horário marcado previamente, bem como a perfeita garantia de anonimato em relação ao entrevistado, deixando-o bem à vontade e livre para expor suas informações.

Como se observou, a entrevista também permitiu, aos entrevistados, momento de organização de idéias, o que acarretou em momento reflexivo de seu pensamento e ação, como alguns disseram “[...] *nossa, eu ainda não tinha parado para pensar ainda nessa questão[...]*”, ou mesmo “[...] *puxa, agora falando para você, vejo minha própria evolução de pensamentos [...]*”. Como esclarece Szymanski (*et al.* 2004, p.14), “o movimento reflexivo que a narração exige acaba por colocar o entrevistado diante de um pensamento organizado de uma forma inédita até para ele mesmo”.

Após as entrevistas, o primeiro passo para a análise foi a transcrição rigorosa do conteúdo das entrevistas, não desprezando nenhuma explanação, mesmo que essa não fosse representativa do que se pretendia analisar. Com todas as transcrições realizadas, o passo seguinte foi enviá-las para os

entrevistados, com o objetivo de possibilitar, aos mesmos, um momento reflexivo do seu discurso, bem como para ampliação ou ajuste de qualquer argumentação realizada durante a entrevista e a aprovação de cada um, o que permitiu, depois da devolutiva, sistematizar as informações e iniciar a análise de conteúdo.

CAPÍTULO 5

DIVERSIDADE DE OLHARES: ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Constatando, nos tornamos capazes de *intervir* na realidade, tarefa incomparavelmente mais complexa e geradora de novos saberes do que simplesmente a de nos adaptar a ela (FREIRE, 1997, p.86).

A análise dos dados, apoiada numa visão construtivista, tem por intuito a aproximação da realidade para atuar sobre ela e transformá-la. Para tanto, diante de uma pesquisa qualitativa, optou-se pelo método da *análise de conteúdo*, que é um conjunto de instrumentos metodológicos que ajuda a interpretar discursos diversificados, consistindo no desvelamento do oculto, do não aparente, do não dito. Trata-se de uma “hermenêutica controlada, baseada na dedução: a inferência” (BARDIN, 1997, p.9), com funções heurística e verificativa, que oscila entre o rigor da objetividade e da fecundidade da subjetividade.

Historicamente, a análise de conteúdo esteve presente desde as primeiras tentativas de interpretar os livros sagrados. Porém, foi na década de 1920, nos Estados Unidos, no contexto behaviorista das ciências humanas, que se desenvolveu esse instrumento de pesquisa direcionado mais à análise de comunicações.

Entre 1940 e 1950, esse método foi sistematizado como técnica de investigação e, com sua expansão e aprimoramento, apresentou crescente interesse e aplicação de análise a um espectro maior de problemas, relacionados aos antecedentes e efeitos da comunicação, das mensagens e dos discursos, pois o objeto da análise está centrado na palavra e suas significações (BARDIN, 1977; FRANCO, 2005).

Esse método, baseado em diversas escolas de pensamento, no âmbito da Psicologia, busca compreender, por meio da interpretação, a comunicação do discurso além dos significados imediatos, trilhando um material qualitativo que, segundo Bardin (1977, p.14), “por detrás de um discurso aparente, geralmente simbólico ou polissêmico, esconde-se um sentido que convém desvendar”, o que permite produzir as inferências.

Dessa forma, o método da análise de conteúdo aparece como um caminho para a compreensão da construção de significado que os sujeitos protagonistas exteriorizam no discurso, o que permite um entendimento das representações que os mesmos apresentam em relação à sua realidade e à interpretação que fazem dos significados à sua volta. A isso, torna-se essencial as condições cotidianas, como a experiência⁹⁸ de vida de cada um, situadas social e historicamente.

Diante das entrevistas realizadas com os 12 profissionais educadores ambientais, alunos egressos do curso de Especialização em Meio Ambiente e Desenvolvimento, da UFPR, e com os 9 professores do curso para melhor apreensão de informações, a metodologia da análise de conteúdo de Bardin (1977) contribuiu no desenvolvimento da análise seguida de três etapas básicas:

1) *Pré-análise*: consistiu na organização das entrevistas e de documentos sobre o curso, que contribuiu para sistematizar as idéias iniciais a partir de uma leitura flutuante⁹⁹ das respostas de todos os sujeitos, para conhecer o material e elaborar esquema preliminar (inventário) de trabalho. Para tanto, nessa primeira etapa, os relatos foram decompostos, ou seja, lidas e relidas questões isoladas da entrevista semi-estruturada, o que implicou maior imersão e melhor expressão da significação do conteúdo.

2) *Exploração do material*: a intenção foi a de aprofundar a análise a partir dos objetivos e hipóteses propostos pela pesquisa, buscando correspondências possíveis entre as informações por meio de classificação de unidades de significado e de temática que apresentaram certa homogeneidade e que surgiam de forma freqüente.

Assim, explorou-se um grupo de questões por vez e, quando necessário, uma questão por vez, e as respostas de todos os entrevistados de forma isolada. Em seguida, os relatos foram recompostos e explorados de forma conjunta para

⁹⁸ Aqui, toma-se o conceito de experiência de Gadamer, em que pressupõe uma inserção no processo de transmissão da tradição, em que a historicidade está sempre presente, pois “a verdadeira experiência, é assim, a experiência da própria historicidade” (GADAMER, 1998, p.528).

⁹⁹ São as primeiras leituras que contribuíram para os primeiros contatos com os documentos posteriormente analisados. Como complementa Franco (2005, p.48), essa atividade possibilita “conhecer os textos, as mensagens neles contidas, deixando-se invadir por impressões, representações, emoções, conhecimentos e expectativas”.

facilitar a visão do conjunto referente a cada grupo e questão, seguindo o critério de pertinência¹⁰⁰ a um determinado tema.

Dessa maneira, a partir de elementos comuns, emergiram as categorias que, ao longo das unidades de análise e releituras, foram reunidas e reagrupadas conforme temáticas em comum e inseridas em dimensões, para melhor agrupamento e possibilidade de visualizar o todo. Conforme Bardin (1977, p.117), a categorização é um processo que reúne um grupo de elementos em função das características comuns sob um título genérico, podendo ser submetido a uma ou várias dimensões de análise, o que possibilita uma organização das mensagens bem como uma melhor exploração e investigação dos dados.

3) *Tratamento dos resultados e análise interpretativa dos dados*: teve como base a análise do conteúdo das falas dos sujeitos, situadas em cada uma das categorias com o devido aprofundamento por meio da análise e interpretação, para desvendar o conteúdo latente, revelando significados e tendências de pensamento e ação dos entrevistados, em decorrência do curso de especialização e sua pertinência às perguntas da pesquisa e aos objetivos propostos.

Nessa fase, o apoio do referencial teórico, que implicou em constantes idas e vindas da teoria ao material de análise e do material de análise à teoria, da reflexão e da percepção da pesquisadora, possibilitou sistematizar aspectos relevantes, estabelecer certas relações e/ou desconexões oriundas dos diálogos entre os saberes, das dinâmicas interativas desencadeadas durante as atividades do curso e entre o conteúdo manifesto nas falas dos entrevistados e o conteúdo latente dos materiais bibliográficos e documentos pesquisados.

Essa análise, tornou-se importante, para mapear a percepção dos sujeitos atribuída à educação ambiental e aos fundamentos do curso de especialização para a formação do profissional educador ambiental. Desse modo, ao apresentar as etapas da análise, julgou-se como adequada à organização e a apresentação dos dados das análises dos alunos egressos e dos professores do curso separadamente e correlacionadas com trechos extraídos das entrevistas.

¹⁰⁰ De acordo com Bardin (1977, p.120), essa pertinência da categoria ocorre quando a mesma está adaptada ao material de análise escolhido e quando também pertence ao quadro teórico definido, para aproximar a relação dinâmica teoria-prática.

5.1 DIVERSIDADE DE OLHARES DOS ALUNOS EGRESSOS

O grupo dos doze (12) alunos egressos selecionados, denominados nesta pesquisa, de profissionais educadores ambientais (representados por E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10, E11 e E12), apresenta formação acadêmica nas diversas áreas, como: Turismo, Medicina Veterinária, Engenharia Florestal, Engenharia Agrônômica, Administração, Geografia, Ciências Sociais, Letras, Pedagogia, Ciências Econômicas, Arquitetura e Urbanismo e Educação Artística, o que possibilitou um diálogo entre as Ciências Humanas, Sociais, Exatas e Biológicas.

Com essa multiplicidade de profissionais portadores de áreas de diferentes conhecimentos, as atividades exercidas por esse grupo adentram em muitos espaços de intervenção institucionais, como ONGs, instituições educacionais privadas e públicas, prefeituras, secretaria de agricultura e educação, empresas multinacionais, entre outros. Consolidando essa diversidade tem-se, nesse grupo, professores, coordenadores de projetos ambientais, coordenador de turismo e meio ambiente, coordenador pedagógico, fiscal sanitaria, prefeito e consultores.

Assim, os alunos egressos correspondem a um mosaico pluridisciplinar que constrói sentidos e transforma um conjunto de ações que reflete em suas próprias trajetórias, o que possibilita essa “diversidade de olhares”, repleta de significados, motivações, interesses e experiências ímpares em relação à educação ambiental e ao curso de especialização em questão.

Compreender essa diversidade é compreender a própria formação da tessitura do profissional educador ambiental, que se configura numa rede em que as áreas de conhecimento buscam se articular, dialogar e romper com as nuances disciplinares, enraizadas na sociedade moderna.

Ao analisar as entrevistas dos sujeitos alunos egressos, emergiram as seguintes dimensões e suas respectivas categorias de análise, conforme demonstra o quadro 7:

QUADRO 7- DIMENSÕES E CATEGORIAS PARA ANÁLISE DE CONTEÚDO DOS ALUNOS EGRESSOS

| |
|--|
| <p>A) DIMENSÃO INTER-RELACIONAL (<i>educação ambiental x trajetória de vida</i>)</p> <p>CATEGORIAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trajetória ambiental: motivações e experiências iniciais 2. Razões para buscar o curso de especialização 3. A formação da identidade profissional do educador ambiental: desdobramentos do curso |
| <p>B) DIMENSÃO PEDAGÓGICA (<i>aprender-ensinar: a experiência cognitiva e o fazer</i>)</p> <p>CATEGORIAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Percepções do curso de especialização: pontos fortes, pontos fracos e aspectos mais trabalhados 2. Fundamentos teórico-metodológicos do profissional educador ambiental <ol style="list-style-type: none"> a) <i>Concepção de educação ambiental</i> b) <i>(Re)construção do referencial teórico-metodológico na educação ambiental</i> |

FONTE: A autora.

A) DIMENSÃO INTER-RELACIONAL

Essa dimensão reflete as percepções dos sujeitos sobre o inter-relacionamento com a educação ambiental durante sua trajetória de vida, que conduzem conexões de diferentes maneiras ao reconhecimento da temática ambiental em sua atuação. Assim, há relações constantes entre a vivência do sujeito, a significação e a produção de conhecimentos e o diálogo permanente entre a formação inicial, a acadêmica e a atividade profissional.

Durante a análise dos dados agrupados, emergiram as categorias: a) *trajetória ambiental dos sujeitos*, a partir das quais foram reunidas as subcategorias: - motivações que levaram os sujeitos a buscarem a área ambiental e, - primeiras experiências pessoais e profissionais em educação ambiental anterior ao curso de especialização; b) *razões* que levaram os sujeitos profissionais educadores ambientais a buscarem o curso de especialização, e c) *a formação da identidade profissional do educador ambiental* e os *desdobramentos do curso* e que revela as experiências e oportunidades de

trabalho após o curso de especialização, as quais expressam em suas falas a percepção de uma identidade profissional.

Entende-se que a análise conjunta dessas categorias na dimensão inter-relacional pode fornecer aproximação da trajetória desse profissional educador ambiental que transita no campo socioambiental e busca compartilhar de propostas e práticas inovadoras.

CATEGORIA – Trajetória ambiental: motivações e experiências iniciais

Diante da análise dos dados dos sujeitos egressos, percebe-se que poucos dos entrevistados iniciaram trabalho em educação ambiental há mais de 10 anos. Apenas 2 dos sujeitos deram início às suas experiências ambientais durante a década de 90. A maioria teve um contato profissional mais efetivo em educação ambiental entre 1999 e 2003, podendo ser considerada a “nova geração” de educadores ambientais, se comparados com profissionais que atuam desde a década de 60 e 70 e por estarem no campo há menos tempo, como evidencia Carvalho (2001, p.76) ao citar um corte de gerações em sua pesquisa.

No entanto, esses sujeitos, ao se aproximarem do universo da educação ambiental, apresentaram motivações que os encaminharam para esta área, podendo ser elas: a convivência familiar, a experiência profissional e/ou pessoal ou até mesmo as questões políticas ou a própria universidade como pode ser evidenciado na fala dos entrevistados.

A influência familiar é destacada em alguns depoimentos, e é uma característica de alguns educadores ambientais, por vivenciarem, na infância, uma relação muito próxima entre ser humano e natureza, que colaborou no interesse em relação às questões ambientais. A esse fato, dois dos alunos egressos entrevistados afirmam que:

“Minha infância está muito ligada à área ambiental, pois meu pai é agricultor e, por vivermos em área de aquífero, há muitos conflitos entre prefeitura, Sanepar e os agricultores. E vivo nessas discussões sobre o aquífero há muito tempo, tendo muito vínculo com o ambiente rural [...] pois desde criança a gente tem essa conscientização [...]” (E5).

“A minha experiência na área ambiental se restringe às preocupações pessoais que eu tenho com o meio ambiente. Por exemplo, parar para pensar na água desperdiçada ao lavar roupas, ou pensar que

poderíamos usar a água do banho para dar descarga. São coisas para acordar realmente para essas questões de recursos que são muito complexas. Isso se dá porque na minha família, as minhas avós eram bastante caridosas e tinham sempre um discurso de não poder fazer isso, no sentido de não desperdiçar. Então, sempre pensava que era uma responsabilidade da gente, e que temos que encaminhar as pessoas a pensarem nessas questões socioambientais” (E8).

Partindo-se da educação permanente, como uma educação continuada, sabe-se que a educação não acontece só nos bancos escolares, mas se estende por toda a vida “como forma de manifestação de todo ato humano” que se propõe a “[...] transformar o homem e a mulher em cidadãos do mundo, pessoas responsáveis e autônomas que ao se formarem e se aprimorarem, reformam e aprimoram o mundo em que vivem” (KNECHTEL, 2001b, p.81-82).

Essa educação que se manifesta durante toda a vida, tendo sua origem na educação familiar, torna-se importante no ideário ambiental, pois, muitos que tiveram em sua infância a abertura às discussões ambientais poderão estar envolvidos ou mais sensíveis afetivamente à causa socioambiental, que poderá influenciar toda trajetória desse sujeito e, conseqüentemente, suas experiências profissionais futuras.

A motivação em atuar na questão ambiental, na maioria dos alunos egressos entrevistados, teve influência maior na trajetória profissional por meio do contato com novas experiências e projetos na própria atividade de trabalho. Assim, os sujeitos se depararam em suas atividades profissionais com oportunidades de trabalhar na área ambiental, como é o caso da socióloga (E7) e do engenheiro florestal (E4), respectivamente:

“Trabalhei 20 anos no Banco do Estado do Paraná - Banestado - e tinha a função de agente fomentador do Estado. De 1990 a 2000, trabalhei como Técnica em Projetos de Desenvolvimento que analisava a viabilidade econômico-financeira de Projetos indústrias que pleiteava recursos financeiros poucos onerosos do Banco Nacional de Desenvolvimento – BNDES. Eu analisava projetos e nunca vi a questão ambiental sendo trabalhada e, muitas vezes, as empresas acabavam tendo problemas sérios por questões de legislação. [...] Foi a partir daí que passei a me interessar mais pela questão ambiental. Em 1991, consegui uma bolsa e fui para o Japão estudar desenvolvimento econômico sustentável. [...] Então foi uma experiência interessante e essa experiência me fez realmente gostar ainda mais dessa área ambiental. Apesar de que isso sempre está presente lá no fundo da cultura ou da sua educação. Foi uma questão de despertar [...]”.

“Formei-me em 1969, em Viçosa, e em março de 1970 comecei a trabalhar e estou até agora. Assim, a primeira experiência ambiental foi na própria RIGESA. Sempre trabalhei com a questão ambiental na parte

florestal.[...] e, em 1994, tivemos um problema sério na empresa: a questão dos caçadores [...] Assim, tínhamos que ter uma ação mais efetiva. De que forma? Educando ambientalmente a criança, pois uma criança educada podia levar para sua casa um pouco de conhecimento sobre preservação e se essa criança levasse essa idéia para o pai caçador ou outro, iria melhorar. [...] E daí, surgiram programas de Educação Ambiental [...]”.

É interessante verificar que as experiências de cada sujeito, de diversas áreas de atuação, possibilitam a entrada ambiental, seja de interesse pessoal ou por meio das oportunidades de trabalho que surgiram na trajetória profissional de cada um.

Assim, têm-se experiências variadas, como a administradora (E10) que, ao trabalhar na área de comunicação social, “despertou” para a educação ambiental por meio do desenvolvimento de um trabalho com crianças em um dos projetos que prestou assessoria, ou ainda, a médica veterinária (E3) que encontrou na Secretaria de Educação, através da experiência com alunos de 5ª e 6ª séries, a oportunidade de trabalhar com educação ambiental em suas aulas.

Destaca-se também a engenheira agrônoma (E2) que se “deslumbrou” com as questões educacionais em sua atuação profissional. Ao trabalhar no Departamento de Defesa Sanitária Vegetal, teve a oportunidade de atuar na área de Educação em Saúde Animal e Vegetal, dentro do Departamento de Fiscalização da Secretaria de Agricultura.

A possibilidade de realizar um curso sobre a área da educação motivou-a a encontrar novos caminhos em seu trabalho e a educação passou a ser o seu foco central, como bem expõe ao citar que, ao realizar cursos no Paraná sobre o foco da Educação, começou a existir um diálogo maior entre veterinários e agrônomos, pois, como ela afirma,

“[...] discutia com o veterinário, e ele comigo, em termos da educação, e o enfoque produtivo e técnico ficava secundário, porque a gente estava trabalhando a educação dentro de um enfoque sanitário”(E2).

E ainda complementa que,

“[...] foi nesse momento, quando estava na área de educação sanitária, na qual fiquei anos, de 1993 – 2002, que me interessei por essa parte ambiental, pois achava que faltava essa área ambiental e porque eu ainda me considero tecnicista, devido a minha formação, mas, me interessava sobre as relações humanas, sobre a relação ser humano e natureza, sobre a relação sanidade e o ambiente [...]” (E2).

Nesse depoimento, pode-se observar o posicionamento da engenheira agrônoma quanto à sua formação que foi marcada pelo viés instrumental e com a intensificação da técnica, a relação natureza e sociedade foi fragmentada. Ela ainda reafirma que em sua área

“[...] é o produtivo pelo produtivo, e o ser humano não está inserido nisso; e a qualidade de vida não é pensada. Vira a técnica pela técnica” e que “[...] o ser humano está fora de tudo e isso é um erro da nossa formação universitária. Nós não aprendemos a fazer isso e aí a gente repete o que aprende” (E2)

A racionalidade técnica contribui na formação de profissionais, principalmente em cursos de graduação, na intenção de que o profissional saiba solucionar problemas instrumentais, por meio de teoria e técnicas apropriadas derivadas de um conhecimento sistemático (SCHÖN, 2000, p.15). Nota-se que o pensamento moderno está impregnado de caráter utilitarista e pragmático. Conforme Gonçalves (2000, p.26) e Carvalho (2004a, p.116), se fez imperativo dominar o instinto, as paixões e as intuições, o que implica não considerar o ser humano e suas interfaces nesse processo, distanciando-o.

O ensino superior, nesse sentido, dá ênfase à formação de profissionais que sejam produtivos para o mercado e, dessa forma, o conhecimento tornou-se cada vez mais disciplinar, acompanhando a lógica das novas práticas de desenvolvimento por meio da técnica e da ciência, como é notada nesse relato. Assim, a universidade, ao criar um ensino de resultados, inviabilizou o contato com os problemas socioambientais, distanciando-se do saber totalizado.

Como se constata na fala de E5:

*“[...] eu fiz magistério, trabalhei em sala de aula num período de 7 anos e sempre falei de meio ambiente no sentido de preservá-lo, mas sem saber sobre educação ambiental, e depois fiz o ensino superior na área de administração e comércio exterior [...] e tive a oportunidade de trabalhar com educação ambiental na Secretaria do Meio Ambiente [...]. Acredito que muitos profissionais que estão trabalhando na área educacional no mercado não ouviram falar sobre educação ambiental. **Eu não tive no magistério e nem no ensino superior. Então, eu fazia achando o que era correto.** Eu trabalhava no município, mas a gente que tinha que buscar informações e se não tem referência, como é que vai trabalhar com a questão ambiental; e assim o trabalho é bem superficial, a partir do senso comum” [grifos nossos].*

A universidade necessita problematizar as questões socioambientais em seu ensino, principalmente na graduação, para que os profissionais possam ir além do

senso comum, construindo uma (re)organização de pensamento e de ação e um diálogo de saberes, no intuito de aproximar-se dos problemas socioambientais.

Como sustenta Riojas (2003, p.222), “o debate sobre o apreender a apreender a complexidade ambiental no espaço universitário sucede em analisar o paradigma subjacente à forma em que se propõem os temas de pesquisa e aos programas de docência e de serviço que são oferecidos”.

O espaço universitário necessita abertura para o estudo da complexidade ambiental de modo que os profissionais não tenham de buscar informações somente após os cursos de formação na graduação, como evidenciado não só pela administradora (E5), mas também pela pedagoga (E9), que esclarece que desde 1995 trabalha em sala de aula e nunca teve nenhuma orientação sobre educação ambiental na escola, bem como no seu curso de graduação. Todavia, por influência de leituras de obras e trabalhos acadêmicos na área de educação ambiental relacionada à questão do lixo, conheceu mais sobre a temática e desenvolveu um projeto de educação ambiental na escola com os catadores de lixo, tornando-se sua primeira experiência na área.

Em contrapartida, sabe-se que alguns cursos oferecem disciplinas ligadas à área ambiental, como o caso do curso de Turismo, que apresenta vínculo com áreas naturais, como o ecoturismo, turismo rural, turismo de aventura, entre outros e que discutem a relação ser humano e natureza. Eis o relato da turismóloga (E1),

“Eu sempre gostei de turismo, então fiz a graduação de turismo e já na graduação o meu trabalho de conclusão foi voltado ao meio ambiente, porque queria aliar às questões ambientais com o turismo e vice-versa. Até porque existe muito aquela questão que o turismo gera muito impacto e aí o meu projeto foi voltado para esta temática. [...] A graduação despertou isso em mim e direcionei para área ambiental [...]”.

Outro entrevistado afirma que teve sua formação profissional básica na Universidade de Kiel (Alemanha) em Geografia, Sociologia e Ciências Populacionais e durante a vivência universitária iniciou trabalhos ambientais em convênio com instituição de ensino superior brasileira e cita:

“[...] Na verdade, os projetos de pesquisa que eu fiz, já pela Universidade da Alemanha junto com a USP, eram todos direcionados em torno da questão ambiental, porque na Juréia fiz projeto sobre o impacto do turismo no meio ambiente diante da comunidade que construiu suas casas nesse entorno. Então, desde 1992, venho trabalhando na área ambiental” (E6).

Observa-se que, quando os cursos de graduação incorporam a dimensão ambiental exercem importante papel na formação dos diversos profissionais, que adquirem elementos teórico-práticos para compreender, analisar, refletir e reorientar seu fazer profissional em perspectiva ambiental e para participar e intervir na problematização e soluções dos problemas socioambientais.

De acordo com o relato do arquiteto (E12), meio ambiente, em seu entendimento, é considerado como espaço de vida, e devido sua profissão estar relacionada a entender e compreender o espaço, apresenta uma ligação forte com a educação ambiental, pois como enfatiza:

“[...] a arquitetura é uma atividade que lida com o ambiente, então a gente constrói o ambiente como também a gente interfere no ambiente”.

Constata-se, em seu depoimento, que tanto a sua formação universitária (graduação) como também sua experiência profissional ajudaram-no a ter esta compreensão ambiental em sua profissão, o que implica em formação ambiental permanente intrinsecamente vinculada à atuação profissional.

Como a universidade, os movimentos ambientais e populares, ligados às manifestações e organizações coletivas, também desempenham um papel importante no universo ambiental. Esses, além da necessidade de reorientar pela educação ambiental permanente, abrem um processo de problematização e de (re)significação do mundo. As influências desses movimentos estão presentes nas falas de alguns entrevistados, como do economista (E11) que expressa de forma enfática, uma dimensão política agregada à sua atuação:

“[...] a gente sempre esteve ligado aos movimentos populares e Quedas do Iguaçu é uma região bastante carente em termos sociais”.

Percebe-se que esse entrevistado apresenta vínculos estreitos com os movimentos sociais e que, a partir desse vínculo, por exercer a administração de um município do Paraná, buscou contribuir com a comunidade rural para a implantação de uma vila rural. Portanto, com essa implantação, vieram alguns questionamentos, como o agrotóxico que era aplicado constantemente próximo das casas dos agricultores. Como ele bem evidencia:

“[...] então você vê as casas próximas, o cidadão passando veneno, a outra família há uns 20 metros respirando aquele veneno, e aí começou a causar uma série de problemas. A gente trabalhou em cima disso aí,

mostrando que a educação ambiental não tem muita eficácia se ela não vier acompanhada de políticas públicas. Então foi um dos primeiros trabalhos ambientais que a gente fez.[...] Esse contato com os vileiros rurais foi uma experiência ambiental muito válida” (E11).

Nota-se que o movimento social caracterizado como político exerce influências diretas no relato do entrevistado E11, pois esse apresenta um discurso político e um agir bastante enfático, como observado em toda sua fala. Entretanto, ressalta-se aqui que os discursos dos entrevistados são políticos, pois toda experiência no ato de aprender-ensinar assume uma experiência política, e dessa forma, sua prática exige uma tomada de posição e de decisão.

Pelo conteúdo dos depoimentos, nota-se que a trajetória ambiental dos sujeitos possuem interesses, motivações e experiências distintas no campo ambiental, e essas tessituras refletem a própria trajetória da educação ambiental no Brasil. Mesmo tendo uma expansão em 1980, é a partir de meados da década de 1990, principalmente, que a educação ambiental começa a se fortalecer no cenário brasileiro, com a própria Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9795/99).

Desde então, muitas iniciativas se expandiram e se consolidaram. Diversas organizações implantaram programas de educação ambiental, e/ou atividades pontuais de forma isolada, que impulsionaram tanto iniciativas governamentais como privadas. Conseqüentemente, os profissionais também se depararam com experiências em educação ambiental e, muitas vezes, sem muito questionamento sobre essa temática, o que implicou um fazer mais pragmático, como denunciam alguns dos depoimentos dos entrevistados (E1, E3, E5, E10).

A esse fazer pragmático, Carvalho (2001, p.157) enuncia que a educação ambiental, de certa maneira, “termina apoiando-se mais na legitimação do fazer e menos num corpo de conhecimentos sistematizados compatíveis com a mudança de um paradigma epistêmico e pedagógico sugerido pela crítica ambiental”; o que faz com que muitos profissionais que se deparam com a educação ambiental por esse caminho, busquem opções de cursos que possam dar suporte teórico para sua prática.

CATEGORIA: Razões para buscar o curso de especialização

Em relação às razões que levaram os alunos egressos (atuantes na área de educação ambiental) a fazer o curso de especialização, os sujeitos, em sua maioria, ressaltaram a necessidade de novos subsídios teóricos e práticos para aprimorar sua atuação profissional e de ampliar os conhecimentos relacionados aos projetos em educação ambiental já desenvolvidos, porém, muitas vezes, de forma superficial, advinda de um fazer pragmático descolado de um conhecimento teórico aprofundado, como já evidenciado na própria trajetória desses profissionais.

Assim, muitos dos entrevistados afirmaram ter a necessidade de buscar conhecimento teórico na área de educação ambiental para validar sua prática, como pode ser confirmado pela engenheira agrônoma E2, que buscou o curso “por estar na época atuando na área de educação em saúde animal e vegetal” e, dessa forma, “a visão do meio ambiente complementar” a sua área de atuação, podendo integrá-las em sua atuação profissional. Ainda, complementa que buscar esse curso significou:

“[...] o começo de uma fase de buscar conhecimento teórico, porque como tinha a prática de estar fazendo esses cursos com o pessoal da Secretaria, de estar vendo essa visão mais humanista dentro da agronomia e da veterinária, e como eu não tinha uma base teórica de filosofia, de sociologia, não tinha como discutir, trocar idéia sobre essa visão socioambiental” (E2).

Observa-se que os sujeitos, em sua maioria, tiveram abertura à educação ambiental em suas próprias atividades profissionais, o que os fez buscar um curso que pudesse oferecer base teórico-prática. Como a administradora em comércio exterior (E5), que assumiu função na área e não se sentia preparada para desenvolver o trabalho. Para ela, a área de trabalho assumida oportunizou mais conhecimentos para desenvolver bons projetos relacionados à educação ambiental. Depoimentos variados também ilustram os motivos de necessidade de conhecimento teórico, no sentido de reforçar ou, até mesmo, legitimar a prática em educação ambiental:

“[...] eu busquei o curso porque queria trazer para minha prática os conceitos que precisava conhecer e dar uma gabaritada para realmente poder passar as coisas de forma mais corretas [e ainda enfatiza que] [...] foi por uma razão prática e imediata de aplicação dos conhecimentos (E7”).

“Busquei exatamente por estar envolvida em projetos nessa área de educação ambiental com as comunidades e também porque senti que precisava de um reforço no meu conhecimento que ‘não era fazendo empiricamente’, como fazia antes. Então eu achei que precisava de uma especialização nessa área já que vinha fazendo isso freqüentemente. Foi aí que optei por fazer o Curso de Educação Ambiental na UFPR” (E10).

Percebe-se que os entrevistados revelam a necessidade de sistematizar o próprio trabalho de modo a sair do empirismo, ou seja, tentativas marcadas pelo erro e acerto que acabavam por comprometer sua qualidade, o que demonstra que o ato de conhecer está muito mais na ação, como evidencia Schön (2000, p.31) ao usar o termo “conhecer na ação”, que se refere aos tipos de conhecimento que são revelados por meio de ações.

Destarte, para o conhecer na ação, se faz necessário a reflexão na e sobre a ação, para que “pensando sobre o que fizemos tenta-se descobrir como nosso fazer pode ter contribuído para um resultado inesperado”. E, assim, “o pensar serve para dar nova forma ao que estamos fazendo” (*ibidem*, p.32).

A essa validação da prática, Fourez acrescenta que um discurso simbólico tem como propriedade servir para legitimar a prática. Assim, “o discurso dos físicos legitimará decisões relativas às centrais nucleares”, e ainda afirma que “muitas das pesquisas científicas não têm por objetivo unicamente nos fornecer uma representação do que é possível fazer, mas visa também a legitimar e motivar ações” (FOUREZ, 1995, p.140).

Pode-se constatar, diante dessas considerações, que os profissionais buscam, em sua maioria, legitimar a atuação na área da educação ambiental por meio do alcance da base teórico-prática que seja capaz de sustentar suas atividades e, conseqüentemente, ao mesmo tempo em que possam atuar nesta temática, possam pensar sobre esta ação e produzir reflexão.

Freire (1987, p.58), ao trazer a unidade teoria e prática, reflexão e ação, apropria-se da palavra práxis, que é a “ação e reflexão dos homens sobre o mundo para transformá-lo.” Dessa forma, essas interfaces teoria e prática são totalmente complementares e necessariamente articuladas, pois produzem atividade social transformadora.

Outras razões também apresentadas em buscar o curso de especialização referem-se ao fato do curso *proporcionar uma (re)entrada na vida acadêmica*, como enunciada por alguns entrevistados, principalmente pelo sujeito E6 que, por

ser de outro país, procurou o curso na intenção de conhecer o posicionamento brasileiro frente aos assuntos ambientais no meio acadêmico, e também pelo fato *do curso ter um enfoque pedagógico e interdisciplinar*.

Como ressaltado em algumas entrevistas, o curso, com enfoque interdisciplinar, abre as possibilidades de trocar experiências com outras pessoas atuantes na área, de documentar a experiência de trabalho e encontrar possíveis soluções para problemas socioambientais que cada um se deparava em sua área de conhecimento. Essa característica foi decisiva para o arquiteto E12:

“O que me chamou mais atenção nessa especialização[...] foi o fato do curso ser interdisciplinar, pois acho muito interessante esse diálogo com várias pessoas, com vários universos diferentes do conhecimento, de romper fronteiras de tudo que é tipo, e a sociedade é uma só. A própria profissão de arquiteto faz com que a gente tenha que lidar com pessoas de várias formações diferentes e os profissionais que trabalham conosco, como engenheiros, técnicos e profissionais, pedreiros, clientes, possuem vários mundos diferentes, e os clientes são os mais diversificados possíveis, e os projetos também [...]” [grifos nosso].

Essa característica interdisciplinar do curso, evidenciada tanto em seu projeto pedagógico, como nos planos de ensino dos professores, também se mostra como uma das razões que levou os profissionais a se interessarem por um curso de especialização em educação ambiental com prática educativa interdisciplinar, que busca atender as perspectivas de vários profissionais de diferentes formações. Importa ressaltar, portanto, que os alunos egressos, em sua maioria, buscaram no curso a validação de sua prática, no intuito de agregar conhecimentos teórico-práticos para subsidiar suas ações, o que por sua vez reafirma a trajetória pragmática da educação ambiental.

CATEGORIA: A formação da identidade profissional do educador ambiental: desdobramentos do curso

Essa categoria emergiu de leituras e releituras das entrevistas, em que transpareceu a questão profissional a partir das situações relacionadas às oportunidades de trabalho e à atuação profissional, provenientes de desdobramentos do curso de especialização, configurando a percepção dos próprios sujeitos frente à identidade profissional educador(a) ambiental.

A necessidade de formação de educadores ambientais está explícita em muitas das recomendações das conferências mundiais e nacionais, como já abordada na apresentação do processo de formação em educação ambiental no ensino superior (Capítulo 3). Assim, a formação do profissional educador ambiental em cursos de especialização traz à tona alguns impactos na sua atuação profissional, como novas oportunidades de trabalho e o reconhecimento de uma certa especialidade, ou melhor, de uma identidade profissional que é construída sob um movimento dinâmico caracterizado pelas múltiplas relações vividas.

Sabe-se que a noção de identidade não pode ser estabelecida como algo fixo ou permanente, pois a compreensão de uma formação profissional forma-se e transforma-se o tempo todo, de acordo com a interação entre sociedade, ser humano, natureza, ciência e instituição. Dessa interação, pode-se configurar uma identidade profissional, definida pelas práticas cotidianas de cada sujeito e à maneira como estas são culturalmente significativas.

Segundo Pimenta,

a identidade é construída a partir da significação ao social da profissão; da revisão constante dos significados sociais da profissão; da revisão das tradições. Mas, também da reafirmação das práticas consagradas culturalmente e que permanecem significativas. Práticas que resistem a inovações porque prenes de saberes válidos às necessidades da realidade. Do confronto entre as teorias e as práticas, da análise sistemática das práticas à luz das teorias existentes, da construção de novas teorias (1999, p.19).

Destarte, a identidade é construída na medida em que os sistemas de significação e percepção cultural se delineiam por meio da trajetória profissional e de vivências de cada sujeito ao se confrontar com inúmeras situações possíveis no decorrer de sua caminhada. Desse modo, os alunos egressos, após o curso de especialização, ao atualizarem e enriquecerem o conjunto de conhecimentos e de experiências adquiridas em relação ao campo do saber da educação ambiental, citam desdobramentos, ou seja, alguns impactos do curso que incidiram em sua atuação, bem como a percepção da educação ambiental em termos de oportunidades de trabalho e identidade profissional.

Dentre os desdobramentos que ocorreram na atuação dos profissionais, a partir da especialização, a maioria (75%) enfatizou oportunidades de trabalho na área. Como enfatiza, a administradora (E10) e a turismóloga (E1),

“[...] com a especialização, eu tive uma promoção aqui no departamento da LACTEC, um novo enquadramento, pois antes eu atuava não como profissional da área por não ter formação e atuava como administradora. Eu fazia o trabalho antes, mas como não tinha essa base como pesquisadora, não podia assumir esse cargo ambiental. E depois do curso eu tive essa especialidade que é reconhecida. Eu tenho essa identidade” (E10).

“[...] em decorrência da pós eu acabei conseguindo o emprego na coordenação de Turismo e Meio Ambiente no SENAC. [...] Existia essa vaga e minha ex-chefe indicou algumas pessoas e entre elas eu, pela questão de ter a graduação em Turismo e a pós em Educação Ambiental. Também tinha uma outra pessoa que estava fazendo pós na área de turismo, mas acabou surgindo a oportunidade para mim. [...] Na minha atuação, o curso abriu portas e contatos com outras pessoas, como esse próprio trabalho no SENAC” (E1).

O fato de as profissionais apresentarem a articulação de saberes da área de formação com as questões socioambientais, tornou-se um diferencial para o preenchimento da vaga ou o (re)enquadramento no próprio departamento. Assim, pode-se verificar que o mercado, de alguma forma, também busca trilhar um olhar e, aos poucos, um comprometimento com a área ambiental. Conseqüentemente, pode-se inferir que há abertura de trabalho, e um possível reconhecimento nessa área.

Como enfatiza E7,

*“Há oportunidades de trabalho, principalmente em organizações governamentais e não governamentais. [...] Outro dia ainda, chegaram pedindo pessoas especializadas em Educação Ambiental para um trabalho de assessoria. [...] Sim, eu reconheço que existe um mercado solicitando pessoas especializadas. [...] **no meu caso, por exemplo, eu percebo que não teria talvez a mesma assertividade, pois o projeto que estou executando não teria sido possível se não tivesse essa especialização. Essa pós te dá essa possibilidade e diferencia na hora de contratar, pois eu passei por um processo de seleção. [...] Com o curso houve uma legitimação na minha atuação, fortalecendo as minhas consultorias**” [grifos nossos].*

Conforme a percepção do sujeito, vinculada à sua vivência na área, há oportunidade de trabalho para esses profissionais, pois há demanda de acordo com a necessidade, principalmente em trabalhar com projetos no município, como é destacado, na entrevista, a experiência com o desenvolvimento de um projeto na Secretaria de Meio Ambiente.

O sujeito ainda complementa que outro segmento interessante para educação ambiental é a rede fundamental de ensino, que mostra interesse no assunto. Nas escolas agrícolas, principalmente, acontece discussão no sentido de

mudar o modelo de produção rural. Nota-se que a educação ambiental é incorporada às práticas pedagógicas e rurais, conforme ressaltam alguns alunos egressos que atuam no âmbito formal e afirmam que o curso de especialização possibilitou novas condutas diante do trabalho pedagógico. A pedagoga (E9), considera que:

“A educação ambiental deve permear por todo momento como tema transversal. [...] A partir do curso, quando trabalhei com projeto de educação ambiental na escola percebi que tinha mudado alguns conceitos, e aí na prática eu fui trabalhando com as crianças, transmitindo para elas, para os pais e atualmente, profissionalmente como coordenadora pedagógica, eu oriento as professoras de outra forma, devido à especialização. Eu não daria tanta importância antes para esta questão, porque vejo que as coordenadoras pedagógicas que trabalham comigo, até na rede municipal e estadual, não têm conhecimento de Educação Ambiental, elas nem comentam, nem exigem que trabalhem na escola e não se trabalha. É bem claro isso para mim. Então eu vejo hoje que dentro da escola eu consigo desenvolver o trabalho por meio das professoras, porque de uma forma elas estão propagando, sabendo que elas têm que desenvolver o processo de educação ambiental na escola, e elas colocam no planejamento e nas atividades”. Vejo que elas têm uma preocupação com a Educação Ambiental porque sabem que agora é uma das prioridades na educação infantil [...] [grifos nossos].

Com esse depoimento, percebe-se que o sujeito elucida a (re)construção de conhecimento na área de atuação profissional, o que implica que, para muitos dos profissionais, foi possível a relação teoria-prática com sua atuação profissional, a partir de novas reflexões, novos conhecimentos e novas ações. Em sua própria fala, bem como em outros depoimentos, fica evidente a questão de que a educação ambiental não é uma dimensão trabalhada em muitos dos setores, como na própria escola e universidade. Estas, parece desenvolverem trabalhos paralelos, sem nenhuma preocupação efetiva em buscar a incorporação da dimensão ambiental nas pesquisas e nas práticas da instituição. Talvez, esta evidência reafirme ainda resistências da educação ambiental em se estabelecer no próprio campo da educação, o que implica ainda estar periférico, como discutido no primeiro capítulo.

A entrevistada E10 afirma que

“[...] os nossos cursos de graduação e os profissionais que saem das universidades não têm nenhuma noção dessa consciência ambiental, e isso é gritante”.

A esse propósito, a formação de profissionais para contribuir na discussão e no processo da dimensão ambiental nos sistemas educativos é um dos requisitos para se construir uma nova racionalidade socioambiental e, por conseguinte, a ambientalização nos processos educativos.

Nesse aspecto, observa-se que os desdobramentos do curso de especialização, para os sujeitos que estão engajados no sistema educativo, possibilitaram melhores perspectivas profissionais em relação ao próprio magistério. Dois desses profissionais se sentiram estimulados a prosseguir o mestrado na área, e ambos acreditam que o suporte teórico-prático, proporcionado pelo curso, promoveu melhor organização do conhecimento científico, o que lhes permitiu a entrada em mestrados na área de educação.

Como outro exemplo de melhores expectativas, tem-se uma profissional ligada ao magistério, que acredita que as portas se abriram para ela após o curso, pois declara que o curso contribuiu muito para que o processo de educação ambiental no município fosse implementado, como os projetos desenvolvidos em parceria com Secretaria Municipal de Educação e Meio Ambiente. E complementa que teve uma oportunidade de intervenção na área ambiental, pois, por meio do seu estudo monográfico, obteve mais segurança e criticidade e propôs que fosse formalizada a parceria entre a Secretaria de Meio Ambiente e Educação para a criação do Programa Municipal de Educação Ambiental.

Diante desse propósito, teve abertura para iniciar um programa de cursos para trabalhar com os professores, o que implicou na discussão e (re)construção do projeto político pedagógico das escolas. Porém, nesse processo também se destacou o jogo de interesses entre as secretarias, como um campo de disputas por estas questões ambientais, que ora devem estar sob o domínio de um e ora sob a coordenação de outro, dependendo das metas políticas de cada governo.

Entende-se que o processo da educação ambiental aponta para transformações nas relações de produção, nas relações sociais e administrativas, entre outras inter-relações; no entanto, o discurso dominante prevalece nesses processos, fortalecendo o distanciamento entre ação-reflexão, pois não é interessante para esses segmentos nenhuma transformação. Como afirma Guimarães (2000, p.77),

O educador crítico no exercício de sua cidadania nas diferentes esferas global/ local, bem como atuando na formação de outros cidadãos, estará sendo um agente [...] que contribuirá no processo de transformação desse atual modelo de sociedade e da lógica dominante das mudanças em curso.

Como destaca outro sujeito, esse conflito de interesses, dominado pela racionalidade instrumental, está presente no mercado de trabalho. Em sua experiência atual, com trabalhos focados no uso de bicicleta como meio de transporte para o planejamento sustentável da cidade, expõe que:

*“[...] quando falo que eu trabalho com E.A. em relação ao uso de bicicleta, as pessoas me acham um louco. Elas acreditam que é coisa de planejamento urbano, arquitetura, urbanismo e não tem nada a ver com meio ambiente. E essa idéia não é só da população, pois tive uma experiência com o IPPUC que é um órgão da Prefeitura e não é só a sociedade que está desinformada, mas a própria administração. **Vejo que você vender seu peixe de meio ambiente você tem que entrar por uma outra porta, você tem que atacar com um outro discurso. Então, você tem que dizer, “olha eu tenho uma idéia como a tua empresa pode economizar dinheiro”. Aí, sim é um outro papo.** Então, vindo pelo lado ambiental, assim só por esse lado, talvez você tenha uma chance mínima, talvez só no concurso público do IAP” (E6) [grifos nossos].*

Percebe-se que a racionalidade instrumental ainda se sobressai em relação à questão ambiental vista como uma vantagem competitiva que agrega valores, e não por ser uma iniciativa e prioridade organizacional. A esse discurso que permeia as organizações, a educação ambiental aparece também como outra face: a que está vinculada ao modismo.

Para E10, a educação ambiental é um campo de trabalho que parece ser promissor, pois atualmente há procura pelas organizações em certificações ambientais, pela busca de “imagem” e, dessa forma, procuram desenvolver projetos e programas ambientais. No entanto, e em sua maioria, estas organizações contratam profissionais que não têm formação na área, o que implica uma ação pontual, superficial e condizente com os projetos hegemônicos. A entrevistada complementa que:

“[...] não existe um critério para a profissionalização desta área. Trabalhar na área de meio ambiente e educação ambiental, todo mundo acha que pode, e as empresas estão comprando o que tem de mais picareta na área ambiental.”

Assim, entende-se que há procura desse profissional, porém, a formação de profissionais em educação ambiental ainda é restrita e instável. Frente às

percepções de alguns sujeitos entrevistados, mesmo enfatizando as oportunidades que foram abertas com o curso de especialização, esclarecem que ainda não há interesse real por parte dos órgãos governamentais e privados em focar a dimensão ambiental em suas políticas de gestão e educação, como já discutidos ao tratar sobre a universidade e a formação ambiental.

No conjunto da análise dos dados, frente à atuação profissional dos sujeitos na educação ambiental, nota-se que a identidade profissional tende a ser cada vez mais reconhecida à medida que os resultados das ações desses profissionais sejam reconhecidos pela sociedade brasileira. Sob esse aspecto, será que os sujeitos da pesquisa se identificam como profissionais educadores ambientais?

Ao saber se os alunos egressos se identificavam como profissional educador ambiental, dez deles (83,3%) assumiram a identidade profissional. Como expressam alguns deles:

“Sim, eu acabo exercendo dentro da minha profissão, médica veterinária, o papel da Educação Ambiental dentro das minhas competências e tendo oportunidade, eu evidencio a questão socioambiental, seja aqui dentro da Secretaria de Agricultura, seja na sala de aula com os alunos. Então, eu me vejo desta forma, também educadora ambiental” (E3).

“Há um ditado que diz que ‘quando você tem um caminho e se seu caminho tem coração, permaneça nele’ [...] e agora esse caminho que estou, tem um coração! Eu faço isso com amor, com prazer. Eu me encontrei na Educação Ambiental! Eu percebo que amadureci muito com todo esse processo e hoje tenho uma clareza maior de onde quero chegar e vejo assim, que de repente, nessa parte junto aos professores, esse meu trabalho é de fundamental importância.[...] Eu me vejo como Educadora Ambiental e gosto do que faço, e vejo que é necessário o que faço [...]” (E5).

“As questões ambientais estão dentro do meu fazer diário, estão acordadas em mim. E eu como educadora, me sinto como Educadora Ambiental, porque para mim, ser educadora ambiental é despertar as pessoas para essas relações, que elas acordem e você tem que se posicionar para tal [...]” (E8).

“Sinto-me educadora ambiental. É minha área de trabalho agora. Tenho uma identidade! Igual na área de educação, por exemplo, tem educação especial, educação de jovens e adultos, [...] tudo é amplo, e pra mim agora é Educação Ambiental, e eu incorporei essa temática e gosto muito” (E10).

É interessante verificar que houve uma certa opção profissional nos discursos, e que o reconhecimento da identidade do profissional educador ambiental está vinculado às suas experiências refiguradas à luz do encontro do

prazer, da dimensão da sensibilidade e da paixão. A compreensão do mundo diante dos fenômenos complexos deve (re)estabelecer ligação com as sensibilidades, pois é necessário para a transformação das relações entre ser humano e natureza, cidadãos amorosamente engajados (CARVALHO, 1998, SATO, 2001).

Por sua vez, é recorrente nos discursos dos educadores ambientais a palavra “despertar”, no sentido de que as pessoas precisam acordar e/ou perceber o mundo como ele é, e que esses profissionais, ao atuarem em várias esferas, possam contribuir em seu meio para provocar e alcançar uma visão mais crítica, para além das aparências, do senso comum, de forma a produzir novos olhares a partir de como se entende e relaciona-se com a realidade. Como expressa a E7, o educador ambiental

“[...] é um profissional engajado e que tem o compromisso em transformar a realidade, que promove o diálogo, busca romper a visão tradicional e reforça a relação ser humano e ambiente, despertando nos indivíduos, sentimento de responsabilidade”.

Vale destacar que alguns profissionais entrevistados identificaram-se como profissionais educadores ambientais, salientando sua atuação mais direcionada à educação ambiental não-formal. Exemplo dessa percepção, é do E6:

“Eu sou mais educador ambiental não-formal. E vou nas empresas e me identifico como um educador ambiental e sempre digo que estou ali para ajudar a empresa a economizar dinheiro e a trabalhar com a questão ambiental. Estou há 10 anos trabalhando com a questão ambiental, com consultoria, oficinas e cursos. E agora sei que sou um profissional educador ambiental, pois antes eu fazia projetos, sem um nome, um direcionamento específico na área ambiental. E hoje me identifico mesmo como profissional nessa área, mais direcionado à educação ambiental não-formal [...]”.

Reconhece-se que a identidade profissional do educador ambiental estende-se em vários ambientes e, em decorrência desta abrangência, os sujeitos com suas experiências conseguem se reconhecer nesta trajetória, seja em âmbito formal ou não-formal. Nesse contexto de se reconhecer como educador ambiental, tem-se um depoimento interessante que relaciona questões também conflitantes que parecem possuir essa identidade profissional, conforme E7:

“Eu sou socióloga e no projeto Paraná Biodiversidade me identifico como educadora ambiental, porque eu acredito que seja necessário mostrar que existe essa formação. Confesso a você que não estou preocupada

com o status, porque se tivesse, talvez não teria colocado como educadora ambiental, pois estou colocando devido a uma questão social, no sentido de mostrar para as pessoas que existe uma formação específica. Porém, eu não posso dizer que vou viver eternamente educadora ambiental, e isso é uma das coisas que penso. E caso eu siga carreira da advocacia, pois estou cursando direito, acredito que todos esses conhecimentos vão agregar e muito na minha vida profissional e pessoal [...], mas provavelmente não serei educadora ambiental. Então, eu estou como educadora ambiental, e tudo na vida é assim, eu estou valorizando, e acho importante ter mais oportunidades para a formação de educação ambiental [...]"

Essas observações nos remetem a pensar que a identidade profissional do educador ambiental é, nesse caso, focada em termos da necessidade de ratificar que existe esta especialidade, a qual pode ser vista como um estado momentâneo, que pode ser passageiro, ou seja, hoje pode atuar com projetos ambientais mais diretamente e depois, talvez, não. É conveniente lembrar que essa profissional tem uma trajetória na área ambiental há apenas 5 anos e que para trabalhar nesse projeto passou por uma seleção, como explicitou em sua entrevista. Parece se identificar como educadora ambiental no presente momento, mas não se identifica realmente, ao contextualizar que ela está como tal, mas pode não estar mais, o que parece não ser uma opção profissional pela educação ambiental.

No entanto, vale considerar que a dimensão ambiental está presente na prática do direito, principalmente com todas legislações ambientais que têm e que ainda estão sendo criadas diante de novas discussões, o que permite que a questão socioambiental esteja direta e indiretamente vinculada ao direito.

Contudo, cabem algumas reflexões e indagações suscitadas pela análise dos relatos dos alunos egressos: – Será que a educação ambiental tem um reconhecimento real na sociedade? – Se há oportunidades de trabalho, por que a identidade profissional parece ser ainda instável? – As agências/órgãos ambientais contemplam a formação ambiental?

Sabe-se que, nos órgãos ambientais que definem, inclusive, as políticas ambientais nos vários segmentos governamentais, os cargos de educação ambiental, por exemplo, são muito mais definidos politicamente do que pela formação e competência. E, na fala da entrevistada, fica esse resquício de problematização ao evidenciar que se identificou no projeto como educadora ambiental com o intuito de deixar explícito que existe esta formação específica.

Vale evidenciar que como as atividades acadêmicas são de alguma forma influenciadas pelos valores dominantes da sociedade que estão inscritas, os interesses e identidades profissionais também são definidos pelo mercado, o que implica repercussão na abertura de oportunidades de trabalho e sua valorização. Como ressalta Leff (2003, p.203), “a formação ambiental se projeta assim à contracorrente das demandas e interesses da vida acadêmica das universidades e da racionalidade econômica dominante”, o que defronta com certos obstáculos presentes na sociedade.

Os entrevistados (16,6%), que não se vêem como profissionais educadores ambientais, abordaram que conseguem aliar a educação ambiental no desenvolvimento de projetos socioambientais em que atuam, porém acreditam que não chega a ser uma especialidade por atender diversos segmentos e formações. Como se pronuncia E12:

“Eu não consigo ver uma especialidade de educador ambiental, mas eu vejo a potência que isso tem numa outra área de conhecimento, ampliando a visão de qualquer área do saber. É importante o saber e o saber fazer em Educação Ambiental [...]”

Percebe-se que à educação ambiental, nessa concepção, amplia os horizontes dos profissionais em sua atuação, a exemplo da socióloga (E7) que não vê na educação ambiental um potencial quando associada com outras qualificações profissionais (no caso dela, como futura advogada). Sabe-se que o campo da educação ambiental é muito plural, constituído de diversos discursos, o que implica esta diversidade de olhares, situada pelas formações de cada área de conhecimento, que produz e reproduz novos olhares, os quais contribuem na problematização ambiental em cada campo do saber.

De acordo com Leff (1995, p.15), o ambiente representa uma articulação de saberes e, para tanto, é necessário que cada ciência, com seu objeto de conhecimento, possa abrir espaço para transformação e problematização frente às questões socioambientais. Como exemplo, o arquiteto de projetos (E12) busca em sua atuação incorporar a discussão ambiental, o que resulta na expansão cognitiva do saber disciplinar ao se conectar com outros saberes. Como expressa em suas palavras:

“Esse curso foi fundamental para eu poder vivenciar as questões socioambientais em minha atuação profissional. [...] Por exemplo, essa

*semana fiz uma palestra sobre arquitetura para leigos, pessoas de várias áreas e idades e nessa **palestra utilizei os conceitos de meio ambiente e sua dimensão na arquitetura**, para tirar aquela noção de que arquitetura é embelezamento de fachada, é decoração de **interior** e **acabei trabalhando outra conceituação de arquitetura com a abordagem ambiental**. [...] No momento, estou atuando, com maior ênfase, na luta pela construção de um programa integral do curso em arquitetura e urbanismo, pois tenho fomentado que as diversas disciplinas que compõem o currículo concentrem suas visões particulares sobre objetos comuns de estudo, como a dimensão ambiental na elaboração de projetos arquitetônicos [...]” [grifos nossos].*

É interessante perceber que, de forma geral, os sujeitos entrevistados buscam incorporar a dimensão em sua área de conhecimento, como processo intercambiário de conceitos e teorias próprias com sua própria ciência e experiência profissional. Esses, em um movimento dinâmico de legitimação da sua atuação e na busca de novos fundamentos teórico-metodológicos, conseguiram, com o curso, alguns desdobramentos profissionais, como as oportunidades de trabalho reveladas por eles, além de se mostrarem mais confiantes e seguros para atuarem na área como profissionais educadores ambientais.

A identidade do profissional educador ambiental existe para esse grupo de alunos egressos. Como afirma Gutierrez-Pérez (2005, p. 206), “o meio ambiente tem uma dimensão profissional” e essa formação de identidade parece compor-se de arranjos e/ou cruzamentos de muitas vias de entrada na área ambiental, como identificada na trajetória dos profissionais, em que confluem diversos saberes, bem como fatores profissionais e pessoais, revelados pelos mesmos, que ao buscarem a especialização na área puderam se identificar, se encontrar e até mesmo legitimar sua própria atuação.

B) DIMENSÃO PEDAGÓGICA

O enfoque pedagógico nos remete ao ato dos processos complementares entre o ensinar e o aprender, que se dá pela prática de ensino e da pesquisa, como evidenciam Floriani e Knechtel (2003, p.97). Assim, essa dimensão abarca a avaliação pedagógica do curso e, por conseguinte, as experiências cognitivas entre o processo ensino-aprendizagem, o que implica as percepções dos alunos egressos frente ao curso de especialização, bem como os aspectos relacionados

ao referencial teórico e metodológico revelados pelos entrevistados durante e após o referido curso.

Diante da análise dos dados agrupados nessa dimensão, chegou-se a duas categorias: – *percepções do curso de especialização: pontos fortes, pontos fracos e aspectos mais trabalhados* e - *fundamentos teórico-metodológicos* evidenciados pelos alunos egressos, que traz o universo do curso de especialização.

CATEGORIA – Percepções do curso de especialização: pontos fortes, pontos fracos e aspectos mais trabalhados

Nessa categoria, para fins de análise, foram identificados os pontos fortes, pontos fracos e aspectos mais trabalhados no curso, o que permite ter uma visão geral do curso, frente ao processo ensino-aprendizagem.

Diante da análise das entrevistas e também das avaliações feitas pelos alunos em relação ao curso, aplicadas pela coordenação, emergiram os pontos fortes do curso, que se traduzem em algumas potencialidades, e os pontos fracos, que marcam algumas fragilidades que foram reveladas pelos alunos egressos (Quadro 8) . A esses pontos, sobressaíram os aspectos mais trabalhados no curso, ou seja, os quesitos melhor desenvolvidos durante o curso de especialização em estudo.

QUADRO 8 – PONTOS FORTES E PONTOS FRACOS DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO NA PERCEPÇÃO DOS ALUNOS EGRESSOS

| PONTOS FORTES | | PONTOS FRACOS | |
|--|---|---|---|
| <i>Relacionados aos aspectos</i> | | <i>teórico-metodológicos</i> | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▫ Fundamentação teórica consistente ▫ Perspectiva interdisciplinar ▫ Diversidade do grupo: diversas formações ▫ Formação reflexiva e crítica ▫ Aplicação dos conhecimentos no seu desempenho profissional ▫ Ampliação da compreensão a respeito da problemática socioambiental - percepção mais complexa ▫ Suporte bibliográfico ▫ Boa fundamentação científica ▫ Sistematização do conhecimento: organização do pensamento ▫ Conceitos novos e atuais ▫ Formação mais específica em E. A. | <ul style="list-style-type: none"> Nº 12 10 10 9 8 7 5 5 5 4 4 | <ul style="list-style-type: none"> ▫ Discussão da educação ambiental não-formal insuficiente ▫ Mais aulas práticas – saídas de campo insuficiente – pouca aplicação prática ▫ Repetições e sobreposições de alguns assuntos ▫ Falta base para os alunos/ conhecimentos prévios para acompanhar determinados assuntos e discussões | <ul style="list-style-type: none"> Nº 2 2 2 2 |

| PONTOS FORTES | | PONTOS FRACOS | |
|--|----|---|----|
| <i>Relacionado às Disciplinas</i> | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▫ Conteúdo programático, metodologia, material disponibilizado e o tratamento dado ao assunto satisfatórios - ótima avaliação. ▫ Disciplinas bem estruturadas ▫ Seminários interdisciplinares: experiência interessante ▫ Boa carga horária para as disciplinas | Nº | <ul style="list-style-type: none"> ▫ Enfoque na legislação/ políticas públicas insuficiente ▫ Falta maior comunicação entre as disciplinas ▫ Ausência de temas como: tecnologia de informação, bases da economia | Nº |
| | 9 | | 3 |
| | 5 | | 2 |
| | 5 | | 2 |
| | 3 | | 2 |
| <i>Relacionado ao corpo docente</i> | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▫ Bagagem teórico-prática muito rica ▫ Exigência e incentivo ao trabalho de pesquisa ▫ Corpo docente do Doutorado – experiente e exigente | | <ul style="list-style-type: none"> ▫ Referencial profundo dos professores – linguagem mais complexa ▫ Integração parcial entre os professores | |
| | 6 | | 3 |
| | 6 | | 3 |
| | 4 | | 3 |

FONTE: A autora.

NOTA: **Nº** expressa a frequência das respostas, ou seja, o número de alunos que destacaram semelhantes registros de significados.

Quanto aos pontos fortes, um dos mais citados pelos sujeitos entrevistados foi a formação teórico-metodológica, a qual se constata que 100% dos alunos acreditam que o curso proporcionou essa bagagem teórica de forma consistente e, aliada ao suporte referencial atual, conseguiu apresentar novos conceitos que contribuíram para a discussão ambiental entre as diversas formações dos profissionais e oferecer satisfatoriamente uma base teórica consistente para a atuação, como evidenciado por eles entre uma das razões que buscaram o curso.

A esse encontro, tem-se a afirmação enfática da E2:

“[...] sim, o curso me ajudou dando uma formatação teórica de algumas coisas que tinha de forma empírica. E como venho de uma área tecnológica e pragmática, precisava entender e ter uma bagagem teórica e mais humanista[...]. Então, o que eu sabia era o que fazia, do dia-a-dia, igual um varredor de rua, eu pegava no pesado, e dizia para o pessoal da turma “tem que ser assim”, mas muitas vezes, ficava pensando, por que tem que ser assim? De onde que veio? Então, com o curso adquiri uma teoria para aquela prática que eu tinha”.

A esse mesmo posicionamento, outros profissionais complementam que:

“[...] o curso foi muito importante porque deu a assertividade de fazer o que eu faço.” (E7)

“[...] o curso trouxe maior entendimento e esclarecimento em relação a alguns conceitos, o que possibilitou uma melhor orientação nas questões da educação ambiental.” (E3)

Nota-se que, pelo curso ser específico em educação ambiental, muitos dos sujeitos conseguiram aplicar os conhecimentos no seu desempenho profissional, o que possibilita a relação teoria-prática em constante processo, pois a prática exige reflexão teórica.

Dessa forma, pode-se inferir que os profissionais, atuantes na área de educação ambiental, por buscarem uma reflexão sobre suas ações, estão em processo de (re)construção que possibilita uma visão de mundo que possa sustentar sua prática. No depoimento da E10, fica explícito essa postura reflexiva:

“[...] para mim foi ótimo, pois abriu totalmente e completamente meu campo de ver o que eu estava fazendo de correto e o que eu estava fazendo não era exatamente aquilo que eu imaginava que fosse a Educação Ambiental”.

Frente a essa postura reflexiva, encadeia-se um posicionamento mais crítico, como a fala do arquiteto (E12), que aponta não só um amadurecimento intelectual, como também um diálogo constante com sua prática, o que o levou a exercitar, concomitantemente, seu senso crítico:

“Eu amadureci muito durante o curso e hoje eu vejo e revejo alguns conceitos de outra maneira ou alguns que foram me apresentados durante o curso e que me colocou em questionamento naquele momento e hoje a partir da prática da minha vida e como profissional de projetos e como professor também, essas questões vêm vindo junto com as respostas e têm feito sentido. [...] O curso trabalhou bastante no sentido crítico, e acho que isso é importante, é o senso crítico que o curso nos fez exercitar. Nós temos que ter senso crítico, e devemos estar sempre refletindo, puxando o tapete do senso comum. Jogar todos os valores pro alto e ver se é isso mesmo que eu acredito. Eu acho que durante o curso teve muito disso, e muitos questionamentos foram feitos [...]” (E12).

A formação crítica também foi apontada com um dos aspectos mais trabalhados no curso (75% dos sujeitos). Esse, como um dos objetivos do curso registrado no projeto pedagógico, parece atendido no desenvolvimento das disciplinas. Assim, esses profissionais, por meio de uma reflexão crítica, podem (re)construir novas estruturas de pensamento e de ação que possibilitam a problematização, a reflexividade e a transformação da realidade.

Freire, em uma de suas entrevistas, esclarece que os sujeitos:

na medida em que sua reflexão crítica incide sobre a realidade representada em ‘codificações’ existenciais, vão aprofundando-se nela, em seus ‘ontos’, e tornam-se capazes de perceber como a percebiam

antes, quando agiam. Exercem, desta forma, uma reflexão crítica sobre a própria ação e descobrem porque razões atuavam desta ou daquela maneira. Isto é, vão desvelando a 'cultura do silêncio' e o seu poder inibidor e alienante, ao mesmo tempo em que reconhecem sua inadequação e contradição diante da nova estrutura que se abre (citado por TORRES, 1979, p.18).

Entretanto, dois dos entrevistados (16,6%), consideraram foi muito boa a formação teórica no curso, mas, esta não teve vínculos estreitos com a prática. Como enfatizou um deles: “[...] *eu gosto de ver onde posso aplicar o conhecimento que eu adquiero [...]*” (E6).

Percebe-se que, para esse profissional, a dicotomia entre teoria e prática está bastante evidente, pois, em seu discurso, alega que em alguns momentos do curso, a discussão ficou muito mais no discurso, sem uma ação propriamente dita. Porém, sabe-se que a relação teoria e prática é complementar, sendo que essa vem sempre acompanhada de um círculo reflexivo, pois, para lidar com o domínio racional de idéias e o progresso do conhecimento, é necessário sempre compreender o que se dá por meio da reflexão, para depois apreender, como destacado anteriormente por Freire. Considera-se que o conhecimento pode propiciar uma nova maneira de agir, no entanto, isso não significa que um novo conhecimento tenha que vir acompanhado de uma receita de como fazer.

Diante desse processo ação-reflexão-ação, encontram-se os trabalhos monográficos, que em sua maioria, após problematização e construção teórica, refletem a intervenção prática a partir desse fazer reflexivo. Muitos dos trabalhos estão voltados às discussões e alternativas aos problemas socioambientais na comunidade de Curitiba, focando as diversas realidades de cada profissional. Desse modo, esses trabalhos estendem-se desde o espaço escolar, como parques estaduais, museus, até municípios da região metropolitana, bem como outros municípios e estados, enfocando agricultores, familiares, suinocultores, professores, alunos, entre outros. Como ressalta E5,

“A partir do curso de especialização eu fiz um estudo no município de Colombo na questão dos materiais didáticos[...] e que me ajudou muito no processo de educação ambiental no município.[...] Com o curso, consegui ter essa percepção e tentar intervir, e isso foi fundamental. Acho que fiz o curso no momento certo, o curso certo, no lugar certo. E quero continuar nessa área e fazer mestrado, pois a especialização contribuiu para me situar na questão ambiental e consegui, me identifiquei nesta área [...]”.

O curso por meio dessa relação teoria-prática, revelada por muitos alunos egressos, também apresentou um nível elevado de exigência de pesquisa, pois como enfatiza a administradora (E10) e pedagoga (E9),

“[...] eu não sabia fazer pesquisa científica e lá tive uma boa fundamentação científica e aprendi muito”, [pois] o que os professores exigem é impressionante, e tem uma rigidez acadêmica”.(E10).

“[...] no curso eu consegui ter a base científica e consolidar minha pesquisa para o mestrado” (E9).

Ressalta-se que os profissionais são também pesquisadores e parece que se descobriram como tais, pois, no ato pedagógico, o aluno e o professor são mediados pela prática de ensino e da pesquisa constantemente, como esclarecem Floriani e Knechtel (2003, p.97). Além do mais, o profissional educador ambiental deve ter uma atitude pesquisadora, e esse processo acontece pelo exercício do pensar, sentir e agir, o que implica ensinar pela pesquisa e pesquisar para ensinar. O ato de pesquisar permite uma maior clareza para “ler o mundo” e, a partir dessa clareza, “abre a possibilidade de intervenção política” e crítica, segundo Freire (2001b, p.36).

Na formação teórico-metodológica de forma reflexiva e crítica, observa-se que além de um encaminhamento na pesquisa, foi possível a organização do pensamento, como ressalta cinco dos entrevistados (41,6%), evidenciando que a partir das conexões feitas entre os diversos assuntos, embora muitas vezes, conexões ocultas, foi plausível uma sistematização de conhecimentos.

Como corrobora a médica veterinária (E3), *“[...] uma das coisas que o curso me ajudou foi a organizar meu pensamento, melhorando até no meu trabalho”,* o que aponta como um dos pontos fortes, pois o curso parece buscar um exercício de reflexão muito interessante, por meio de atividade de produção acadêmica que exige a reflexão sobre a problemática do conhecimento, integrando metodologias, como: metodologia da problematização, revisão crítica e seminário interdisciplinar, que contribuem para operacionalização de idéias, de reflexões, desenvolvem a comunicação, chegando à construção do conhecimento.

Ao encontro dessas reflexões durante o curso, admite a administradora (E5) “aprendi a reconhecer e a organizar meus conhecimentos diante dos textos, de determinados autores, que concepção eles têm daquilo, como é possível acerrar no meio de tantas ramificações que temos que seguir e intervir”. Ainda, a

professora de artes (E8) afirma que o curso possibilitou uma sistematização, e que “[...] na verdade, ele mostrou que existem relações entre os conteúdos que estavam perdidos”. Percebeu, também, que os conhecimentos que permeiam sua vida estão todos relacionados, desde o ato de comer, de vestir, entre outros.

Sobre essa visão mais ampla, pode-se evidenciar que o curso possibilitou um olhar para complexidade das questões ambientais, como também pode confirmar o depoimento do engenheiro florestal (E4):

“[...] a especialização nos trouxe essa bagagem do social, pois nós estamos atingindo o social, dentro da comunidade principalmente, e assim a gente sempre procura a interação entre comunidade e escola, escola e comunidade. A dimensão social está inserida nesse meio, então essa interação pra nós é um fator extremamente importante para trabalhar com o meio ambiente [...]”.

Outros depoimentos que também vêm nessa vertente de descobrir que as questões ambientais ultrapassam o aspecto natural é o da pedagoga (E9) que enfatizou que antes, ao pensar em temas ambientais,

“[...] iria trabalhar sobre preservação ambiental voltada para plantas, animais, não jogar lixo no chão” de forma pontual, mas que não tinha pensado no contexto geral, e que o curso possibilitou “[...] ver o todo de forma holística”.

Frente aos depoimentos dos profissionais educadores ambientais, é possível remeter-se ao processo formativo da educação ambiental e dos movimentos ambientalistas, que inicialmente passaram a adotar um enfoque naturalista, restringindo-se o ambiente aos aspectos naturais, como fauna, flora e outros, vinculado às correntes de preservação e de conservação, decorrentes da tradição positivista do conhecimento moderno, como discutidos no primeiro capítulo.

A maioria dos profissionais de diversas formações, mesmo os de áreas mais próximas ao meio ambiente, têm percepção ainda naturalista, o que implica questionar a formação na graduação, que ainda trazem resquícios dos discursos fragmentados e subordinados mais ao modelo das ciências da natureza, em que os componentes ecológicos e biológicos imperam sobre os componentes da ciência da sociedade.

Em face dessa articulação necessária, porém, pouco exercitada entre as ciências naturais e as ciências sociais, destaca-se o curso de especialização em

estudo, que teve como perspectiva interdisciplinar, um dos aspectos mais trabalhados no decorrer do curso, conforme assinalam 83,3% dos alunos egressos.

Aos olhos dos sujeitos entrevistados, essa perspectiva interdisciplinar possibilitou um diálogo com várias áreas, na tentativa de romper a fronteira entre os territórios disciplinares e de buscar nova postura frente ao ato de conhecer e conceber o mundo. Para Floriani e Knechtel (2003, p.86), essa perspectiva interdisciplinar se traduz em uma “[...] ação do conhecimento que consiste em confrontar saberes, cuja finalidade é alcançar outro saber, diferente daquele que seria realizado caso não existisse o encontro de diferentes disciplinas”.

De acordo com os sujeitos, a perspectiva interdisciplinar, como um dos aspectos mais trabalhados no curso, contribuiu no diálogo entre as diversas áreas de conhecimento, como pode ser corroborado:

“[...] como o curso era bem variado, tendo pessoas de todas áreas de conhecimento, com olhares bastante diferentes, a gente não imagina o quanto nós somos bitolados. Por exemplo, eu tinha um preconceito com os engenheiros, e no curso a gente faz laços, compadecendo no sentido de realmente participar daquela vida. Fiz amizades verdadeiras que duram até hoje com pessoas totalmente diferentes, que não tem nada a ver comigo, mas que elas têm um olhar preocupado igual, porém, um olhar que não enxerga o que eu enxergo, e eu não alcanço o que essas pessoas enxergam. Então, pessoalmente, foi magnífico! [...]” (E8).

Percebe-se que a diversidade, proporcionada pelo próprio grupo multidisciplinar, estabelece um diálogo interessante, o que possibilita uma prática interdisciplinar entre si, pela própria dinâmica do grupo. Essa prática interdisciplinar ocorre em regiões de fronteira de representação da realidade de cada profissional, por meio de sua formação específica, pois como evidenciam Floriani e Knechtel, a fronteira é

o limite da diferenciação que permite [...] juntar-se nos diferentes domínios (do natural e do social) e separar-se das especificidades da realidade que são captadas pelos procedimentos disciplinares, para fazer uma nova síntese integradora com a multiplicidade do real, pela intervenção interdisciplinar (2003, p.86).

Assim, é importante lembrar que o processo interdisciplinar não existe de antemão como um decreto, mas é “produto de uma associação disciplinar deliberada” (2004b, p. 36). Nessa perspectiva interdisciplinar, a construção de conhecimentos não pode estar associada a estabelecer “linguagens comuns” entre

as áreas do saber, ou ainda a formação de “especialistas em generalidade”, desvinculada do conhecimento disciplinar.

Dessa forma, pode-se considerar que o curso, ao assumir uma perspectiva interdisciplinar, está amparado no diálogo de diversos saberes organizados e disciplinares, levando em conta os diferentes domínios direcionados ao restabelecimento e ao fortalecimento do conhecimento, que contribuirão na (re)construção do mundo e nas relações humanas, por meio de novos saberes e novos caminhos.

Como relata o entrevistado E2, no curso,

“[...] a gente tinha advogado, agrônomo, veterinário, tinha até uma física que trazia uma dificuldade enorme de entender as coisas, pois ela tinha aquele enfoque lógico; sendo totalmente racional. Ela via o mundo com aqueles óculos e, então, para tirá-los foi difícil. Mas, isso foi muito gratificante!”

A característica da não homogeneidade, como assinalada pelos sujeitos é, também, a característica do campo da educação ambiental, pois no interior desse campo converge multiplicidade de saberes e, por conseguinte, de profissionais portadores de diversas formações disciplinares¹⁰¹, o que contribui na integração de atividades socioambientais entre muitos espaços de intervenção institucionais. Portanto, a prática interdisciplinar irrompe do caráter coletivo do conhecimento e, dessa maneira, não busca a fusão que homogeneiza os conteúdos ou as próprias áreas de conhecimento. Ao contrário, não elimina as especificidades das áreas do saber.

No entanto, vale questionar que ao trabalhar numa perspectiva interdisciplinar, por que a física tinha de tirar seus óculos? É necessário desvincular de nossas percepções e saberes específicos para poder dialogar com o outro? Trabalhar diante de uma prática interdisciplinar é acabar com as disciplinas?

¹⁰¹ Para exemplificar, pode-se destacar o levantamento sobre o Perfil dos Participantes do Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA) de 2002, realizado por Carvalho (2003), o que implicou na constituição dos profissionais educadores ambientais por formação disciplinar. Nesse Encontro, constatou-se a participação de 50% biólogos, 9% de geógrafos, 6% de pedagogos, 5% de ecólogos e 29% de outras formações bem diversificadas. Porém, em dados anteriores, realizados em outras reuniões e encontros de educadores ambientais, foi registrada a participação de mais de 90% de biólogos.

Para tais questionamentos, retoma-se alguns pressupostos enunciados na revisão de literatura. Para Fourez (1995, p.137), torna-se evidente que para o exercício interdisciplinar “[...] é preciso aceitar confrontos de diferentes pontos de vista e tomar uma decisão que, em última instância, não decorrerá só de conhecimentos, mas de uma escolha essencialmente ética e política”, pois para esse exercício se faz necessário a negociação constante entre pontos de vista que se divergem.

Por sua vez, uma das exigências essenciais que se impõe na prática interdisciplinar é que esta esteja apoiada sobre a competência de cada especialista. Como argumenta Japiassu (1976, p.104), para se trabalhar diante de uma perspectiva interdisciplinar é necessário o domínio seguro das exigências epistemológicas e metodológicas comuns aos campos de conhecimento, todavia, a cooperação não deve jamais suprir as lacunas e deficiências de uns e outros¹⁰².

Assim, pode-se constatar que a prática interdisciplinar não pretende acabar com as disciplinas, e nem criar uma outra disciplina, como alerta Fourez (1995, p.136), mas, fazer com que as mesmas busquem ser intrínsecas à realidade do mundo. Portanto, não se exige nenhuma renúncia do saber específico, por parte de cada profissional. O que se espera, conforme Floriani e Knechtel (2003, p.112), é que os variados profissionais, como o agrônomo, o biólogo, o sociólogo, o filósofo, entre outros, possam partir do seu próprio olhar da realidade para receber dos outros aquilo que, por si próprio, era difícil de enxergar, como pode ser confirmado em alguns dos depoimentos anteriormente dos alunos egressos que compartilharam desse exercício interdisciplinar.

Para esse exercício, não basta reunir diferentes disciplinas ou o encontro de saberes sem uma postura metodológica definida. De acordo com alguns sujeitos entrevistados, nota-se que esse exercício buscou confrontar as perspectivas dos saberes disciplinares, principalmente frente às discussões sociedade-natureza. Como evidencia o economista (E11), a partir dos seminários interdisciplinares, ao confrontar com outros posicionamentos dos variados profissionais, pode constatar a necessidade da integração entre as áreas de conhecimento:

¹⁰²Vale lembrar que o espírito interdisciplinar não exige que os profissionais sejam competentes nos vários campos do saber, mas que se interessem pelas outras disciplinas (JAPIASSU, 1976).

“[...] você não consegue fazer nada sozinho frente às questões socioambientais. Esse fator foi algo que me surpreendeu profundamente, pois você vai lá achando que com o conhecimento que você adquiriu vai resolver todo problema e aí, não é [...]. E, ainda mais se tratando da relação sociedade e natureza. Para mim, as portas se abriram neste sentido, que quando você quer resolver um problema socioambiental, você depende das outras áreas [...]”

Vale ressaltar que a prática interdisciplinar, ao buscar essa troca de profissionais, também exige a promoção de integração entre as áreas de conhecimento, no interior de um projeto específico de pesquisa (JAPIASSU, 1976, p.74). Desta maneira, pode-se afirmar que essa prática deve ir além de uma perspectiva multidisciplinar, que se apresenta apenas como uma justaposição de disciplinas, sem nenhuma cooperação, integração ou tentativa de evidenciar as relações entre elas.

Nessa vertente, o entrevistado E12 enfatiza que a perspectiva interdisciplinar foi um dos pontos mais altos do curso, pois se constituía de pessoas de várias áreas de trabalho e idéias diferentes. Em suas palavras,

“[...] cada um mostrando um pouco e trazendo sua experiência. Isso foi fabuloso, e foi o que sustentou meu próprio estudo monográfico sobre arquitetura escolar”. [...] não adiantava só consultar livros se eu estava vivendo com pessoas que trabalhavam na escola como professores, pedagogos, biólogos, como alguns professores, que estavam vivendo a realidade escolar”.

Pode-se constatar, então, que as metodologias utilizadas, entre elas, o seminário interdisciplinar, apoiado na metodologia da problematização, favoreceram processos articulados de ensino e pesquisa ao promover o diálogo entre as áreas de conhecimento. Nesse processo, ressalta-se que os professores, por serem do curso de Doutorado Interdisciplinar em Meio Ambiente e Desenvolvimento, contribuíram para essa prática interdisciplinar.

Porém, para alguns, parte desse corpo docente, com uma bagagem extraordinária e base teórico-metodológica consistente e profunda, não conseguiu traduzir numa linguagem mais próxima ao nível de especialização, o que dificultou maior discussão em torno de alguns conceitos. Promoveram reflexões, muitas vezes, vagas, como enunciam 25% dos sujeitos, também entendidas pela falta de conhecimento básico por alguns entrevistados para acompanhar determinadas discussões.

Diante do conteúdo, muitos confirmaram que são importantes as disciplinas específicas, para que seja possível compreender tantos conceitos básicos das ciências da natureza, quanto das ciências humanas. Entretanto, alguns assinalaram lacunas, como: a sobreposição de conceitos em mais de duas disciplinas, o que implica na falta de comunicação por parte dos professores, e como revelam, a integração entre as disciplinas foi mais possível por parte dos alunos do que dos professores; faltou maior discussão sobre a temática legislação ambiental, ao que se refere às políticas públicas, como destacados por 25% dos entrevistados e, também outros temas mais atuais e abrangentes, ligados à tecnologia e economia; e muita discussão ao entorno da educação ambiental formal, sendo abordado pouco a educação ambiental não-formal¹⁰³.

De alguma forma, pode-se chegar à constatação de que as expectativas dos alunos foram atendidas em sua maioria, pois diante de suas percepções, os aspectos mais trabalhados no curso estão relacionados aos seus anseios, como a sólida formação teórico-metodológica, a formação crítica e a perspectiva interdisciplinar, que proporcionaram conhecimentos e metodologias para uma certa intervenção na realidade. Esses parecem que foram fundamentais para a (re)construção de conhecimentos, como poderá ser verificado na categoria a seguir.

CATEGORIA – Fundamentos teórico-metodológicos do profissional educador ambiental

Essa categoria reuniu aspectos conceituais, conhecimentos e procedimentos teórico-metodológicos que os alunos egressos, profissionais educadores ambientais, expressaram ao revelar suas concepções diante da educação ambiental antes e após o curso, e dos fundamentos que foram trabalhados no decorrer das disciplinas. Esses aspectos conceituais e teórico-

¹⁰³ Em face dessa fragilidade, convém destacar que essa lacuna foi apontada pelos mesmos alunos egressos da mesma turma, pois, ao analisar o perfil da mesma, pode-se verificar que 70% são profissionais atuantes no espaço escolar, o que pode ter direcionado mais as discussões para a dimensão formal.

metodológicos, de alguma forma, (re)organizam e (re)constroem sua base conceitual e atuação profissional.

Para melhor análise, os dados foram distribuídos em sub-categorias. São elas: - concepção de educação ambiental; e - (re)construção do referencial teórico-metodológico.

- Concepção de educação ambiental

A educação ambiental, durante algum tempo, restringiu-se a cumprir seu papel na perspectiva preservacionista, o que implicou no reducionismo refletido nas práticas pontuais, relacionadas às datas comemorativas, ao desenvolvimento de hortas e jardins, à reciclagem de lixo, entre outras diversas atividades.

Pode-se verificar que a concepção de educação ambiental sempre esteve vinculada ao próprio conceito de meio ambiente e à maneira como esse era percebido, sobretudo, em sua dimensão natural (aspectos biológicos e físicos), que, predominantemente, marcada por uma visão naturalista, fragmentou o meio ambiente ao desprezar a interação entre natureza e ser humano.

Como acrescenta Leff (2001, p.149), a educação ambiental também foi reduzida por um processo geral de conscientização diante da incorporação de conteúdos ecológicos e da fragmentação do saber ambiental por meio de capacitação sobre problemas pontuais, o que reduziu a complexidade ambiental. Entretanto, sabe-se que as percepções e concepções determinadas não são neutras, pois se encontram vinculadas à visão de mundo, ou ainda, à múltiplas legitimações.

Ao perguntar aos alunos egressos sobre o seu entendimento de educação ambiental e se houve alguma mudança antes e depois do curso, verificou-se que o maior destaque foi a mudança em relação à visão reducionista que se tinha das questões ambientais.

A análise das entrevistas indica claramente que, antes do curso, a concepção de oito entrevistados (66,6%) esteve atrelada a esta tendência preservacionista, o que se pode verificar também nos documentos oficiais da educação ambiental, em que se destaca um discurso reducionista, superficial e hegemônico, predominantemente, antropocêntrico e naturalista, como evidenciado no primeiro capítulo, ao referenciar o processo formativo da educação ambiental.

O enfoque da mudança de percepção de educação ambiental para os sujeitos pode ser ilustrado pelos depoimentos a seguir:

*“[...] realmente, antes via o meio ambiente **como preservação da natureza, muito no aspecto natural**. Hoje tenho uma percepção melhor e isso foi bem positivo podendo ver as questões econômicas e sociais inseridas nessa discussão” (E1) [grifos nossos].*

*“Minha concepção mudou totalmente, pois antes eu não tinha nenhum conhecimento, e partia do senso comum, da visão preservacionista.[...]. [Antes] **No dia do meio ambiente, a gente fazia com que as crianças cantassem músicas, como “Planeta Azul”, dramatizações entre outras atividades, e essa era a educação ambiental que a gente fazia**. E isso não tem nada ver com o que eu faço hoje!” (E5) [grifos nossos].*

*“[...] antes, a gente tinha uma noção de E.A. que era unicamente **você cuidar dos passarinhos, cuidar e não poluir as águas e preservar as matas**. Após, claro que a gente mudou esse conceito de que a E.A não é unicamente isso aí, **ela é a corrente toda e não é só aquele elo de preservar, cuidar da estética, ela parte também para outro lado que são políticas sociais, políticas públicas**” (E11) [grifos nossos].*

É interessante verificar na fala dos sujeitos que eles próprios conseguem dimensionar a própria mudança de percepção. Como enfatiza a professora de artes (E8), *“[...] antes a educação ambiental para mim era vista apenas como lixo, recursos naturais, ainda, de maneira muito naturalista e ingênua”*, o que implica numa postura crítica diante de seu próprio pensamento e ação.

A propósito desse posicionamento crítico, muitos consideraram que o curso contribuiu para essa postura frente às questões ambientais, como também para a percepção mais ampla da educação ambiental e para o conhecimento dos diversos espaços da educação ambiental, como formal, não-formal e informal, pois alguns só percebiam a educação ambiental no contexto escolar.

Assim, vários dos sujeitos, indicam que a percepção de educação ambiental deixou de assumir um caráter puramente preservacionista, o que os levou a incorporar outras dimensões, como sociais, culturais, políticas, econômicas, éticas, entre outras, estabelecendo uma visão mais abrangente e complexa.

Mais uma vez, pode-se enfatizar que a educação ambiental, em seu processo formativo, se encontrou mais vinculada às ciências da natureza, marcada por tradição naturalista, o que fez com que a natureza fosse apresentada como essencialmente equilibrada, estável, autônoma e independente da interação

com o ser humano, se opondo a esse. Nas palavras de Carvalho (2004a, p.36), essa percepção tem sua expressão “nas orientações conservacionistas, que se dedicam a proteger a natureza das interferências humanas, entendidas sempre como ameaçadoras à integridade daquela”.

Todavia, em constante movimento, evolução e problematização da própria percepção de meio ambiente, atualmente, encontra-se uma heterogeneidade conceitual, o que implica diversas percepções que se agrupam em variadas correntes, expostas anteriormente, vinculadas às diferentes maneiras de conceber e de praticar a educação ambiental.

Desta forma, com as mudanças após o curso, destacadas pelos sujeitos, verifica-se que o enfoque da mudança de comportamentos e atitudes, agregada à ação reflexiva e participativa e, portanto, transformadora, está mais presente nas concepções dos profissionais educadores ambientais (75%), o que indica uma transformação significativa:

“A educação ambiental para mim é você mudar o comportamento do ser humano incluindo o ser humano dentro do mundo. Eu vejo hoje que a educação ambiental, como ela é vista, não está mudando comportamentos, só está capacitando ou treinando para algumas atividades. Ela não está (re) construindo o ser humano, e a educação deve reconstruir, mudando o comportamento e atitude da pessoa.[...] O que se trata muito hoje na educação ambiental é levar conhecimento e ela não chega no nível de atitudes e comportamentos [...]. Então, para mim, é [necessário] você mudar esse comportamento e atitude e trabalhar a relação ser humano e natureza, pois a gente vê muito que o homem está fora desse ambiente, e quando se fala em educação ambiental é tudo , é a flor, é a mata, é o mar, mas e o homem? E a sua ação? Por exemplo, como o uso do celular, que todo ano tem que trocar porque saiu um modelo mais novo, mas e o lixo que estou produzindo? Não... o lixo a gente vai tratar como resíduo ambiental como”. reciclagem e daí a educação ambiental entra na reciclagem da garrafa Pet, e etc., mas será que a educação ambiental não deveria estar no enfoque de eu consumir menos? Então é inserir esse ser humano dentro da discussão da educação ambiental para mudar tais comportamentos” (E2) [grifos nossos].

Vale ressaltar a postura crítica da própria profissional frente a algumas condutas que são percebidas na educação ambiental, como os cursos de capacitação e treinamento. Esses conduzem a processos de aquisição e reprodução de conhecimento, associados, muitas vezes, ao termo “adestramento ambiental” de Brugger, que considera esse processo como aquele que conduz “[...] à reprodução de conceitos ou habilidades técnicas, permanecendo ausente o

aspecto de integração do conhecimento, condição *sine qua non* para a formação de uma visão crítica e criativa da realidade” (1994, p.40).

Para Leff (2001), a educação ambiental contribui na tentativa de fazer a integração dos conhecimentos, bem como suas formas de produção, no intuito de descobrir os sentidos do saber e de desenvolver um pensamento crítico, reflexivo e capaz de combater posturas fragmentadas e pragmáticas, presentes na sociedade atual. Assim, a postura crítica assumida pela entrevistada, ratificada por visão mais complexa da educação ambiental frente ao exemplo e também pela relação ser humano e natureza, enfatiza, predominantemente, a mudança comportamental, por meio de processo reflexivo, já que critica processos instrumentais, como os treinamentos.

Portanto, é recorrente, nas falas dos profissionais educadores ambientais, o objetivo de mudar comportamentos individuais, como se fosse suficiente para produzir as profundas transformações necessárias e rever a situação atual, sem uma atenção maior na dimensão política. A educação ambiental, para transformar a realidade, deve intervir além da mudança dos comportamentos, como as próprias condições do mundo, e, para tal interferência, necessita-se do fortalecimento de uma ação política (CARVALHO, 2001; GUIMARÃES, 2000).

No entanto, essa recorrência diante da mudança de comportamento reflete a própria trajetória da educação ambiental, sendo essa abordagem destacada pelos principais documentos oficiais como um dos objetivos da educação ambiental. Presente na *Carta de Belgrado* (1975) e ratificado na Conferência de Tbilisi, o objetivo da mudança de comportamento é apresentado como a contribuição aos grupos sociais para adquirirem valores coletivos, interesse profundo pelo meio ambiente e desejo que os impulse a participar de forma ativa da sua melhoria e proteção. Junto com esse objetivo, está agregado tomada de consciência, conhecimento, habilidades, capacidade de avaliação e participação, os quais dizem respeito não somente à informação mas, também, à tomada de consciência e desenvolvimento e mudança de comportamentos e competências básicas para que os indivíduos possam participar ativa e positivamente no meio que lhes é próprio.

A esse princípio orientador da educação ambiental, tem-se a percepção da socióloga (E7), que busca a transformação por meio da participação. Tais palavras

foram recorrentes nos sujeitos ao citarem os princípios de educação ambiental presentes na formação e atuação dos mesmos:

“Acho que o principal é que a educação ambiental deve ser um processo participativo, que tem que mudar a realidade. Então, acho que a educação ambiental parte desse conceito, e a participação e a transformação são principais para a conquista da melhoria da qualidade de vida” [...].

Observa-se que a educação ambiental, para a maioria dos sujeitos, deve vincular-se à interferência na realidade socioambiental, no sentido de ação transformadora, como afirma E5:

“Hoje tenho uma noção muito melhor e mais crítica. Vejo que ainda falta conhecimento teórico-prático e aí o pessoal só fica na sensibilização. Está na hora de um aprofundamento de conhecer para poder intervir na realidade [...] E como procuro trabalhar com os valores na escola, eu tenho que ter esse conhecimento crítico diante da realidade para poder intervir. Isso é algo que procuro ter claro, sempre partindo das minhas reflexões e atitudes para poder trabalhar com o outro [...]”.

Em face dessas percepções, pode-se trazer a corrente crítico-reflexiva, baseado na práxis de Paulo Freire, pautada na concepção histórico-cultural: a reflexão está condicionada à ação que, por sua vez, resulta no engajamento do ser humano à transformação, condicionado ao processo de conscientização e emancipação, e também na teoria crítica, que se confluem, pois essa também busca uma ação constitutiva, de emancipação, como salienta Sato e Santos (2003, p.261), o que implica promover a ação para a transformação das realidades. Dessa forma, essas abordagens encontram-se em vertente transformadora e progressista, pois são vistas sob a perspectiva de transformação social, em que a educação, enquanto atividade humana e política, possui a função de intervir no contexto social.

Entretanto, destaca-se em uma das entrevistas que a ênfase na concepção de educação ambiental esteve mais aliada à aquisição de conhecimento ambiental para uma possível mudança de comportamento e, por conseguinte, de transformação. De acordo com o engenheiro florestal (E4),

“Educação ambiental pra mim é levar conhecimento [...] O conhecimento é o que nós devemos levar para as pessoas, pois para mim, educar é transmitir o conhecimento ambiental, porque é através do conhecimento que a criança vai tomar suas decisões [...]”.

Partindo dessa abordagem de transmissão de conhecimento, embora evidenciado de forma explícita por apenas um entrevistado, acredita-se ser importante algumas considerações diante desse dado, pois se sabe que há muitos outros profissionais lidando com a educação ambiental dessa forma. É certo que as informações, além de subsídios valiosos para tomada de decisões, constituem fonte de poder, e por isso a real importância em disponibilizá-las para toda a sociedade de maneira que promovam a participação efetiva dos cidadãos. No entanto, quem garante que a partir do acesso às informações, poderão ser solucionados os problemas socioambientais?

Pelo fato da sociedade produzir informação em demasia, isso não significa que a sociedade saiba ou tenha consciência dos fenômenos socioambientais, pois, como destacam Floriani e Knechtel (2003, p. 46), “há um desequilíbrio entre informações práticas imediatas e aquelas que se referem ao funcionamento das estruturas da sociedade e da natureza”. As pessoas, mesmo tendo acesso às informações, têm representações variadas do mundo e, para ter uma ressignificação, é necessário que estas sejam capazes de enxergar os conflitos e as intencionalidades que se cruzam na realidade e de desfazerem dos sentidos manifestos e latentes de códigos já existentes.

Vale ainda ressaltar que alguns dos entrevistados deixaram explícitos que a educação ambiental é a forma de ver o mundo e de se relacionar com esse. Assim, pode-se verificar que a concepção de educação ambiental, como a própria educação, está vinculada à percepção da relação ser humano e natureza. Como confirma E9:

“Minha concepção mudou durante o curso. Hoje eu não vejo a educação ambiental como uma parte fragmentada, pois ela faz parte da educação; a educação é ambiental, como se não precisasse separar, como se tudo fizesse parte. Assim, como vamos separar, ser humano e natureza, se faz parte do mesmo sistema [...]”.

Destarte, a educação ambiental se desencadeia como componente educativo importante no repensar a relação ser humano e natureza, pois procura deflagrar uma ação transformadora, reflexiva e crítica frente ao modo de conceber e relacionar-se com o ambiente.

Como cita E11, “[...] aí está o papel importante da educação ambiental: fazer com que o ser humano se perceba na natureza”, pois deve ter essa relação de interação, de acordo com a maioria dos entrevistados. No entanto, como

alguns profissionais destacaram, ainda há muitas ações que não estão caminhando nessa conduta. Conforme E2,

“[...] a gente vê as ações de educação ambiental que se dizem educação ambiental, mas elas não estão inserindo o ser humano e isso me preocupa [...]. Não está repensando o homem e nem nessa relação com a natureza. É preocupante!”

Evidenciam, ainda, que a relação ser humano e natureza é percebida como relação antropocêntrica de exploração, decorrente da tendência positivista e naturalista, na qual a dicotomia entre essas esferas encontra-se em destaque. Como corrobora E4,

“[...] o homem não se vê pertencente ao meio ambiente. Então é o homem de um lado e a natureza do outro lado, separado. [...] Eu vejo uma relação muito delicada, o homem se vendo no topo de todas as coisas e a natureza para servi-lo”.

Por sua vez, destaca-se que pela trajetória do pensamento moderno, sob seu enfoque cartesiano, a natureza passou a ser vista como máquina, da qual é necessário extrair leis de funcionamento para dominá-la e torná-la útil ao ser humano, o que a fragmentou em partes, assim como o ser humano. Por essa consequência de pensamento, tem-se a relação de exploração, como revelado pelos sujeitos, os quais ainda vêem, como uma dificuldade em superar estas dicotomias, rastros de fragmentações do pensamento moderno. No entanto, de acordo com a fala do arquiteto (E12),

*“[...] Devemos romper essas dicotomias e isso é muito importante, pois a educação ambiental se torna interessante no sentido de provocar isso: **vamos romper dicotomias**. E a gente não sabe como que é, pois está em processo de transição, mas a gente vai precisar romper isso. A educação ambiental chegou no momento de rupturas” [grifos nossos].*

Nota-se que a educação ambiental apresenta um papel essencial no sentido de instigar e de gerar problematizações diante do pensamento moderno, e conseqüentemente, da relação ser humano e natureza, o que implica um posicionamento político.

De acordo com a percepção da maioria dos sujeitos, a educação ambiental deve proporcionar ao ser humano, como sujeito histórico, a construção e a reflexão sobre a realidade, no sentido de estabelecer uma relação de mútua interação entre ser humano e natureza. Assim, dentro da abordagem freireana, o

ser humano é um ser situado no mundo e com o mundo, capaz de refletir sobre ele, transformando-o. Como evidencia E8,

“[...] bem, eu não consigo separar a natureza do ser humano e vice-versa. Na verdade, é um processo, é uma ‘cobra mordendo o rabo’. É um processo de responsabilidade”.

Observa-se, nesse depoimento, o sentido de co-pertença entre a relação de interação entre ser humano e natureza. Dessa maneira, percebe-se que como a concepção de educação ambiental, na maioria dos sujeitos voltada mais para a corrente da teoria crítica, a percepção da relação ser humano e natureza também está focada na necessidade de ser interdependente e complementar, de forma inseparáveis, pois o ser humano deve ser reintegrado na natureza e, para tanto, as ciências da natureza necessitam dialogar com as ciências da sociedade.

Diante das percepções dos sujeitos entrevistados, vale considerar que a educação ambiental parece estar permeada pela práxis freireana, na qual a ação e a reflexão sobre o mundo devem estar centradas na “problematização dos homens em suas relações com o mundo” (FREIRE, 1987, p.67) e na teoria crítica.

Assim sendo, a educação ambiental, diante de concepção mais crítica, focada na maioria dos profissionais educadores ambientais dessa pesquisa, está centrada em abordagem mais abrangente e complexa de meio ambiente, da crise socioambiental que se vive e das mudanças de paradigmas, o que implica as interações entre as ciências naturais e as sócio-culturais, pois as relações estão em movimento constante. Essa dinâmica, por sua vez, busca desenvolver pensamento reflexivo e crítico, vinculado ao desenvolvimento de novas atitudes e, por conseguinte, a promoção da participação e comprometimento para ação transformadora.

- (Re)construção do referencial teórico-metodológico na educação ambiental

A partir das análises dos dados revelados por todos os alunos egressos, profissionais educadores ambientais, o referencial teórico-metodológico trabalhado no curso permitiu a (re)construção de conceitos e princípios fundamentais socioambientais, o que favoreceu, conseqüentemente, a

(re)organização de pensamento e ação, como abordado por muitos ao considerar em suas falas, os pontos fortes do curso. Conforme destacam alguns sujeitos:

“[...] eu acho que houve uma (re)construção de conceitos naquilo que a gente estava pensando e agindo [...]. Essa mudança de (re)construção aconteceu e de forma geral teve uma mudança radical de pensamento e de ação” (E11).

“[...] eu acredito que o referencial teórico trabalhado no curso, com certeza, possibilitou mudança de concepção e (re)construção de conceitos e a incorporação dos fundamentos socioambientais acontece à medida que você se aprofunda na área porque não é só num módulo de 20 ou 30h/a que você vai construir os conceitos, mas à medida que a gente também vai articulando com o que está fazendo” (E5).

Dessa forma, essa sub-categoria buscou agrupar os conceitos e os autores mais trabalhados no curso e destacados pelos alunos egressos, o que delimita os fundamentos da educação ambiental mais presentes em sua formação e atuação. Esses refletem a base teórica presente no Curso de Especialização em estudo, bem como o suporte teórico-prático que, de certa forma, passou por (re)organização e (re)construção e que acompanha a atuação profissional dos alunos egressos.

A educação ambiental, nas suas diferentes possibilidades, abre espaço para mediar e repensar a forma de compreender o mundo. Assim, diante dessa (re)construção de conceitos, como se nota na trajetória desses profissionais educadores ambientais durante o curso de especialização, esses foram, de alguma forma, se apropriando da (re)leitura sobre o mundo.

Ao analisar os dados frente aos conceitos que foram mais trabalhados no curso, destacou-se predominantemente, a *interdisciplinaridade*. Como E12 afirma:

“quanto aos conteúdos mais trabalhados no curso, o conceito interdisciplinaridade foi muito bem trabalhado e foi a espinha dorsal do curso, [...] em que todos os professores e alunos tentaram focar para isso”.

Também recorrentes nas falas dos sujeitos foi a *sustentabilidade* e em menor recorrência, a *complexidade*, que são citadas pelos alunos egressos ao considerarem os princípios básicos que estão presentes em sua formação e atuação. Dessa forma, emergem na fala dos sujeitos, os referenciais epistemológicos que presentes na fundamentação teórica, o que vem ao encontro da necessidade de rupturas na forma de compreender o mundo. Nesse sentido,

buscou-se, por meio dos dados revelados pelos alunos egressos, analisar a compreensão desses conceitos, recorrendo-se aos interlocutores apresentados anteriormente.

Ao revelarem os seus entendimentos diante da interdisciplinaridade, os sujeitos privilegiaram palavras recorrentes como integração e articulação, e salientaram a necessidade da relação entre as disciplinas, admitindo a fragmentação do conhecimento que ainda impera em nossa sociedade, e, por sua vez, na própria Universidade Federal do Paraná.

É perceptível que a presente crise da racionalidade científica e instrumental provoca reflexão crítica sobre o pensamento científico, que está cerrado em compartimentos isolados, sem nenhum diálogo com outros saberes. Essa produção de conhecimento provocou o recorte do real, pela fragmentação do conhecimento organizado com as disciplinas, o que desencadeou o pensamento reducionista, dando lugar a um pensar e agir classificatório, traduzido em partes por um princípio de simplificação.

Como evidencia uma das entrevistadas,

“[...] é preciso porém, entender que as disciplinas resultam de recortes e seleções arbitrários, historicamente constituídos, e apresentam expressões de interesses e relações de poder que ressaltam, ocultam e até negam saberes”(E9).

A esse propósito, o conhecimento disciplinar delimitou, além de fronteiras de cada área do saber, o estabelecimento de poder entre elas, o que, por vezes, fez com que o pesquisador se tornasse um “ignorante especializado”, como afirma Santos (2002, p.46). No entanto, é nesse processo de superação desse conhecimento especializado que a interdisciplinaridade é colocada em discussão, e que emerge como um dos fundamentos essenciais na formação do profissional educador ambiental.

Assim, diante da compreensão da maioria dos sujeitos entrevistados (75%), interdisciplinaridade é a abordagem que sinaliza a (re)construção de fundamentos epistemológicos e metodológicos e que pretende a integração e a interação entre várias disciplinas, que podem resultar em novos ou na (re)construção de conceitos diante dos diferentes olhares. São exemplos dessa compreensão:

“Interdisciplinaridade para mim é a abordagem epistemológica de um tema em sua complexidade, envolvendo diversas áreas do conhecimento, cujos objetos de estudos se revelam como comuns ou

muito próximos a ponto de se complementarem a fim de se conquistar um conhecimento integral” (E12).

“Interdisciplinaridade é uma metodologia que une noções diferentes de várias disciplinas que pode gerar um novo conceito. Exemplo: Resiliência, um conceito da física que foi absorvido pelas áreas sociais” (E7).

“Do ponto de vista epistemológico, consiste no método de pesquisa e de ensino voltado para a interação de duas ou mais disciplinas, num processo que pode ir da simples comunicação de idéias até a integração recíproca de finalidades e da forma de organizá-los e sistematizá-los no processo de elaboração do conhecimento. [...] A interdisciplinaridade se realiza como uma forma de ver e sentir o mundo. De estar no mundo. Se formos capazes de perceber, de entender as múltiplas implicações que se realizam, ao analisar um acontecimento, um aspecto da natureza, isto é, o fenômeno dimensão social, natural e/ou cultural, somos capazes de ver e entender o mundo de forma holística, em sua rede infinita de relações, em sua complexidade” (E9).

Nesse contexto, observa-se que a interdisciplinaridade é percebida como um possível meio de buscar à reforma do pensamento, por meio da integração entre os diversos campos do saber, o que pode permitir um tratamento mais integral e complexo. Portanto, vale destacar que mais do que integração entre as disciplinas e causalidades lineares, a interdisciplinaridade provoca um processo de inter-relação de procedimentos, de conhecimentos e práticas que vão além do campo de pesquisa e ensino, no que se refere estritamente às disciplinas científicas e suas possíveis articulações.

A interdisciplinaridade implica concepções teóricas, ênfases e recortes intelectuais como requisitos. De acordo com Floriani (1996, p.10), “a interdisciplinaridade é uma prática em permanente construção, e por isto não há decreto epistemológico que lhe confira um lugar e um status seguro e consagrado”. Retoma-se, nesse momento, autores já abordados, como Japiassu que adota uma postura mais epistemológica e Fazenda, com um enfoque mais pedagógico. Dessa forma, a interdisciplinaridade, para Japiassu (1976, p.51), corresponde a “um nível teórico de constituição das ciências e a um momento fundamental de sua história”, e Fazenda, seguidora de Japiassu, assume a interdisciplinaridade como atitude de desafio diante do novo, do envolvimento, do comprometimento e da responsabilidade.

A interdisciplinaridade, como atitude, vem ao encontro da (re)construção de um olhar global e complexo na totalidade, que permite compreender e transformar

o mundo por meio do diálogo entre as áreas de conhecimento, dando abertura a novos saberes.

A esse encontro, que vai do diálogo dos diversos saberes à integração interdisciplinar do conhecimento, Leff contribui, com a expressão “saber ambiental”, que aparece como problematizador do conhecimento especializado em disciplinas, marcando a constituição de um campo de conhecimentos teóricos e práticos capaz de orientar para a rearticulação das relações sociedade-natureza. Esse saber surge “do espaço de exclusão gerado no desenvolvimento das ciências, centradas em seus objetos de conhecimentos, e que produz, o desconhecimento de processos complexos que escapam à explicação dessas disciplinas” (2001, p. 145). É um processo de (des)construção e (re)construção constante.

Nessa sucessão de (re) e (des)construção, se faz necessário que os indivíduos estejam abertos a participar desse processo. Como percebe a entrevistada E3:

“Eu entendo a interdisciplinaridade como um processo onde há necessidade de despojar-se de idéias iniciais e construir, criar novas idéias em grupo. É uma forma de internalizar, vivenciar e interligar as áreas do conhecimento. É fazer um laboratório de pensamento com criação, reflexão de idéias e construção do conhecimento”.

Na opinião de quatro dos entrevistados (33,3%), para que o processo da interdisciplinaridade, possa ser vivenciado, faz-se necessário despir-se de conceitos iniciais, ou seja, de pré-conceitos que, de alguma forma, estão vinculados à formação inicial, para poder haver esse diálogo, de forma reflexiva, até chegar à (re)construção de conhecimentos. Porém, cabe aqui retomar a indagação: é necessário se desvincular do conhecimento disciplinar para poder promover a interdisciplinaridade?

Como já descrito anteriormente, não é dispensável, pois se sabe da importância disciplinar para dialogar com os diversos saberes. Assim sendo, ao abordar o conceito de interdisciplinaridade, verifica-se certa polissemia, até porque não há conceituação única, mas sim, compreensões de acordo com os diversos campos de conhecimento. Porém, pode-se evidenciar que a interdisciplinaridade é discutida como nova etapa do desenvolvimento do conhecimento que reivindica a problematização do pensamento científico.

Frente às questões socioambientais, a interdisciplinaridade surge com a intenção de reorientar a formação do profissional capaz de aprender a unidade da

realidade por meio das dimensões sócio-históricas e ambientais do saber (LEFF, 2001, p.180; JAPIASSU, 1976; FAZENDA, 1992). Pode-se destacar, a esse propósito, as orientações que institucionalizaram a educação ambiental desde Tbilisi, para as quais a interdisciplinaridade aparece como princípio pedagógico e metodológico, e apresenta-se como necessidade e resposta aos problemas socioambientais e à formação de indivíduos conscientes, direcionados a tratar esses problemas de forma complexa e global, compreendendo as inter-relações entre natureza e sociedade.

De acordo com a E10, a interdisciplinaridade está relacionada, portanto, à prática que visa um possível encaminhamento que construa possíveis soluções aos problemas socioambientais:

“Eu entendo interdisciplinaridade como sendo a integração de várias disciplinas para a resolução de um problema, pois dificilmente você resolverá um problema utilizando-se apenas de um conhecimento, sem a interação de outros. Seria uma resposta conjunta e não fragmentada, é o que poderíamos chamar de complexidade [...]”.

Sob o olhar de Fourez (1995, p.136-137), a interdisciplinaridade é uma prática específica que se encontra relacionada com as problemáticas do cotidiano sobre duas perspectivas. A primeira busca construir nova representação do problema no sentido de produzir novos enfoques e não outra disciplina. Na segunda, a interdisciplinaridade deve ser vista como prática política que implica discussão, reflexão e negociação entre diferentes opiniões para decidir sobre a representação mais adequada à ação. Assim, a prática interdisciplinar aceita confrontos de diferentes olhares para tomada de decisão.

Diante dessa nova (re)leitura do problema socioambiental, depara-se com a complexidade, como um desafio epistêmico, no sentido de repensar a forma de compreender, reconhecer e problematizar o mundo, por meio de um pensamento que possa abordar o real, orientar as incertezas, as contradições e as fragilidades do conhecimento fragmentado.

Dos sujeitos entrevistados, quatro (33,3%) também abordaram a complexidade como um dos conceitos trabalhados. Como salienta E6:

“[...] acho que foi bem trabalhada a complexidade, pois pelo fato do curso ser interdisciplinar, em que você vê vários assuntos com outros ângulos, isso para mim já representa a complexidade”.

Percebe-se que a perspectiva interdisciplinar, trabalhada no curso, permitiu a discussão da complexidade, porém não deu conta do todo. No entanto, no caminho da interdisciplinaridade, é que a educação ambiental busca sua própria superação frente às fragilidades epistemológicas e procura novas formas de pensar e de agir que contemplem a reorganização do saber, articulado e inseparável de esforço fundamental de reflexão, capaz de tratar a realidade de forma complexa. Como explicita E10,

“[...] complexidade é uma abordagem que prevê uma mudança de paradigma, sendo oposta ao reducionismo presente na ciência”.

A esse propósito de mudanças, reafirma-se que a ciência vive um momento de transição de paradigmas, em que esse processo indica que o próprio conhecimento científico está a se renovar e, como expressa Santos (1997), em toda mudança, não se sabe bem onde estamos, tampouco para onde vamos.

Nesse sentido, encontrou-se, na fala dos sujeitos, certa dificuldade em expor a complexidade, por ser, para eles, algo que ainda traz o desconhecido, que não é dado, pois, como alguns revelaram, encontram-se no momento de (re)organização e de (re)construção do saber.

Retomando Morin (2003a, 2005), a complexidade é um progresso de conhecimento que traz à tona o desconhecido e o mistério, que lida com relação constante entre o simples e o complexo em movimento antagônico e complementar. Portanto, não é complicação e nem pode se reduzir à união da complexidade com a simplificação e a maneira linear de conceber a causalidade das coisas, pois pensar a complexidade é, antes de tudo, mudar a idéia de que só podemos entender algo isolado de outras dimensões. É religar essas coisas que ainda se encontram separadas para enfrentar as próprias incertezas e contradições. Assim, a complexidade é essa consciência, e o pensamento complexo é a forma de trazer à tona essa consciência, pois esse pode abrir o caminho para uma visão circular, de forma que permita a compreensão dos sistemas e de suas relações complexas.

Para Leff (2002, 2003), a compreensão da complexidade está mais vinculada ao campo sócio-cultural, pois, a complexidade não busca a retotalização do saber, mas sim, a problematização do conhecimento e, por isso, a

complexidade ambiental é a abertura de pensar sobre a produção do mundo, de modo a articular a cultura e a técnica.

A entrevistada E10, ao expor sobre a complexidade, mencionou o autor Leff, o que deixou perceptível a compreensão de complexidade ambiental, vinculada ao próprio pensamento do autor. Para ela:

“[...] a complexidade ambiental é algo mais profundo, no sentido de configurar um pensamento aberto a novas abordagens e a reflexão sobre a natureza do ser e do conhecimento que promova uma civilização comprometida com equidade social, e uma internalização de valores que permita um tratamento mais solidário da humanidade com a natureza”.

É nesse repensar e ampliar o diálogo entre natureza e sociedade, para além da racionalidade instrumental, que também foi destacado a sustentabilidade, como um dos conceitos mais trabalhados no curso. Dos sujeitos entrevistados, sete (58,3%) destacaram o conceito sustentabilidade, do mesmo modo que foi selecionado como um dos princípios importantes na educação ambiental.

Diante do inventário bibliográfico sobre a sustentabilidade, percebe-se que as concepções dos profissionais educadores ambientais encontram-se muito vinculadas à trajetória desse discurso polissêmico, calcado nos pilares conceituais do desenvolvimento sustentável.

Dentro da problemática socioambiental, o conceito de sustentabilidade aparece como expressão dominante e remete-se ao questionamento da capacidade de suporte da natureza frente aos efeitos da atividade humana. Esses são considerados em alguns relatórios, como o *Relatório Brundtland*, de 1987, que discutiu os limites do crescimento e, conseqüentemente, os limites dos recursos naturais, oriundos da discussão da *Conferência de Estocolmo*, em 1972, que explicitou a definição de “desenvolvimento sustentável”. Como expõe E4, ao trabalhar com a sustentabilidade na comunidade, é preciso entender que a natureza tem limites, e que *“[...] esses limites são preocupantes, porque à medida que nós vamos tomando esses espaços, vamos modificando”*.

Esse discurso, de forma ampla, tornou-se comum e superficial, constituindo o arcabouço da agenda ambiental. Reflexo desse discurso do desenvolvimento sustentável, pode-se encontrar em alguns dos depoimentos:

“[...] É atender as necessidades da atual população sem comprometer a sobrevivência das gerações futuras. Ou seja, é necessário gerenciar os

recursos atuais de maneira que as próximas gerações também tenham condições favoráveis de sobrevivência [...]” (E1).

“Sustentabilidade é suprir as necessidades da geração presente sem afetar as gerações futuras de suprir as suas necessidades básicas” (E9).

Observa-se que o discurso dominante do desenvolvimento sustentável, de um crescimento econômico sustentável, em que crescimento e preservação caminham juntos, direcionado ao mercado globalizado, prevaleceu nesses relatos. No entanto, esse modelo de desenvolvimento não tem como preocupação central repensar o crescimento econômico, ao considerar que “reconhece que os problemas ligados à pobreza e ao subdesenvolvimento só podem ser resolvidos se houver uma nova era de crescimento na qual os países em desenvolvimento desempenhem um papel importante e colham grandes benefícios” (CMMAD, 1991, p.14). Portanto, ao se negar os limites do crescimento, se acelera o processo econômico para um possível colapso.

A esse respeito, concorda-se com alguns autores (GUIMARÃES, 2004; SAUVÉ, 1997; MEIRA, 2004; CARVALHO, 2001; LEFF, 2001) ao conferir que a construção da noção de sustentabilidade encontra-se em campo de disputas, podendo, claramente, identificar o esforço do discurso hegemônico na apropriação do significado da sustentabilidade.

Anterior ao discurso do desenvolvimento sustentável, as discussões lideradas por Sachs (1994) estavam mais centradas em um ecodesenvolvimento, com ênfase em novo desenvolvimento que pudesse contribuir para nova forma de pensar, sob a articulação entre os objetivos econômicos, sociais e ambientais, privilegiando a sustentabilidade ambiental, social, econômica, cultural, política, entre outras. Sob esse ponto de vista, a sustentabilidade implica não só em defesa do meio natural, mas do meio social, cultural e econômico, o que amplia, em muito, a noção de desenvolvimento. Essa situação possibilita repensar uma concepção mais complexa e essa concepção está presente na fala de quatro sujeitos, os quais trazem um discurso próximo ao de Sachs. Assim, alguns se expressaram:

“[...] sustentabilidade também destacaria como um dos conceitos mais trabalhados, porque foi uma das coisas que aprendi no curso e que me reconstruiu. O conceito de sustentabilidade antes do curso era muito vago, e um quanto utópico para mim. É um termo usado tão inadequadamente, em que tudo é sustentável, mas não dizem de que ponto de vista. Eles estão analisando o ponto de vista econômico e se diz sustentável. Hoje já indago, sustentável sob que ótica? Hoje eu

consigo discutir, e você consegue ver que 90% das pessoas que dizem que alguma coisa é sustentável, elas estão olhando com uma lente de óculos só (econômico), [...] Então seria necessário dizer: sustentável economicamente. Isso foi algo que me marcou muito!” (E2) [grifos nossos].

“Sustentabilidade é alcançada quando buscamos atender os três eixos do desenvolvimento composto por questões sociais, ambientais e econômicas com a visão de longo prazo” (E7).

“Meu conceito de sustentabilidade é mais amplo hoje, e não foca apenas os recursos naturais. Por exemplo, a sustentabilidade é como um processo, é você utilizar-se dos recursos disponíveis para esse processo de forma controlada para que não esgote esses recursos, sejam eles naturais, sociais, econômicos, culturais. A sustentabilidade ambiental propõe-se ser um meio que a sociedade e seus membros possam preencher suas necessidades no presente, e ao mesmo tempo preservar e conservar os diversos recursos planejando e agindo de forma a atingir pró-eficiência na manutenção desses recursos, ou seja, é o desenvolvimento econômico, social, científico e cultural das sociedades garantindo mais saúde, conforto e conhecimento, sem exaurir os recursos naturais do planeta” (E10).

Desse modo, nota-se que esses profissionais educadores ambientais, trazem, em seu contexto, as multidimensões da sustentabilidade, o que pode contribuir na interpretação do mundo e de um (re)pensar sobre a lógica predatória ainda prevalente, como assinala Leff (2001), com a racionalidade ambiental que propõe novos valores éticos e procedimentos que possam controlar a racionalidade do capital, criando uma racionalidade alternativa.

Outro destaque da análise foi a associação da “sociedade de risco”, da obra de Ulrich Beck, com as discussões sobre a sustentabilidade, de acordo com a entrevistada E8, que considera que

“[...] as leituras de Ulrich Beck, sobre a sociedade de risco, durante o curso, contribuíram para enxergar o que não está oculto [...] e deu maior fundamentação na questão de sustentabilidade”.

Vale evidenciar que essa compreensão amplia o entendimento e as discussões sobre o risco e seus vínculos com a sociedade moderna, pois, ao falar de sustentabilidade, é necessário refletir e analisar os impactos do processo econômico globalizado e o padrão do consumo excessivo. Assim, a sociedade se sente forçada a refletir sobre os seus valores socioambientais e culturais frente à sua situação atual e ao seu desenvolvimento, o que Beck (1997) identifica de modernização reflexiva, como já apresentada anteriormente.

Observa-se que os sujeitos, ao trazerem o entendimento sobre determinados conceitos, expressam, em seus discursos, reflexões de autores lidos e discutidos no curso. Por sua vez, vale mencionar, que os alunos egressos se enriqueceram e reconstruíram o suporte teórico-prático durante o curso, ao revelarem que antes quase não conheciam referenciais na área de educação ambiental. Como se constata no depoimento da E5,

“[...] meus autores antes não contribuíam efetivamente para minha atuação em educação ambiental. Na verdade, não tinha nenhuma fundamentação, e nem gosto de falar no antes”.

Os dados mostram que, antes, os sujeitos tinham um referencial mais específico de sua formação profissional inicial, o que, logicamente, contribui nas discussões de dinâmicas interativas socioambientais, considerando a importância das especificidades das diferentes ciências disciplinares, porém, como Leff (2001, p. 163) enfatiza, cabe a cada profissional, centrado no seu objeto de conhecimento, buscar a incorporação do saber ambiental por meio da problematização. Acredita-se que esta problematização, para internalizar o saber ambiental, tornou-se possível para os sujeitos entrevistados, pois todos evidenciaram que com o curso conheceram autores novos e adquiriam novos conhecimentos em sua atuação profissional de educador ambiental.

Entre os autores mais citados por todos os entrevistados, destacam-se: Enrique Leff, Fritjof Capra, Edgar Morin e Paulo Freire, e em menor número, porém recorrentes: Moacir Gadotti, Leonardo Boff, Naná Minini-Medina, Michèle Sato, Ulrick Beck, Domenico de Masi, Mauro Guimarães, Isabel Cristina Moura Carvalho e professores do próprio curso.

Nota-se, portanto, que o suporte teórico-metodológico (re)construído encontra-se diante de uma literatura bastante atual ao deparar-se com a trajetória das discussões na educação ambiental, seja por meio de eventos, de pesquisas recentes e/ou na própria universidade. Quanto à literatura ambiental, pode-se verificar que as discussões conceituais também se posicionam como contemporâneas, já que os conceitos mais trabalhados no curso, apresentados pelos sujeitos, também estão nos discursos e nos documentos oficiais da educação ambiental, como em alguns cursos de especialização, como demonstrado no inventário.

A esse propósito, pode-se inferir que a educação ambiental está em um momento que requer que se avance frente à construção de novos pensamentos e ações, buscando nessas discussões teórico-metodológicas a base de superação aos impasses epistêmicos na relação natureza e ser humano.

5.2 DIVERSIDADE DE OLHARES DOS PROFESSORES DO CURSO

Os nove professores entrevistados do curso também apresentam formações em áreas de conhecimento distintas, inseridas nas Ciências Naturais (Biologia, Geografia, Agronomia) e Ciências Sociais (Pedagogia, Filosofia, Sociologia, Comunicação), caracterizando também, um grupo multidisciplinar, tal como acontece com o grupo de alunos egressos que estão em constante interatividade de diálogo de saberes.

Destaca-se que esses sujeitos, professores desde o início do curso, também podem ser considerados profissionais educadores ambientais, uma vez que trabalham com ensino e pesquisa na área ambiental, no próprio Curso do Doutorado¹⁰⁴ e também por desenvolverem suas atividades acadêmicas na Especialização, demonstram-se sensíveis à educação e à discussão da relação sociedade-natureza¹⁰⁵.

Ao analisar os dados dos professores, teve-se a intenção de reconhecer, além das práticas sócio-educativas desenvolvidas, a percepção de como vêem esse curso de especialização no sentido de contribuir para a formação dos profissionais, com o propósito de proceder análise mais completa frente à configuração do curso em estudo. Assim, emergiram a seguinte dimensão e suas respectivas categorias de análise, como demonstrado no quadro 9.

¹⁰⁴ Dos professores entrevistados do curso de especialização, 5 são professores do curso de Doutorado em “Meio Ambiente e Desenvolvimento” (equivale a 55,5%); 2 são ex-alunos do curso do doutorado em questão (22,2%) e dois são professores de outros departamentos da UFPR, (22,2%) porém sem vínculo com o doutorado diretamente.

¹⁰⁵ Entretanto, recorda-se aqui, que a pesquisa em pauta está focada aos alunos egressos do curso, os profissionais educadores ambientais, que estão atuando no campo da educação ambiental efetivamente e que passaram por um curso específico de formação, que é a especialização.

QUADRO 9 - DIMENSÃO E CATEGORIAS PARA ANÁLISE DE CONTEÚDO DOS PROFESSORES DO CURSO.

| <i>DIMENSÃO PEDAGÓGICA</i> |
|---|
| <p>CATEGORIAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Percepções do curso de especialização e da prática docente 2. Percepção quanto à educação ambiental |

FONTE: A autora.

DIMENSÃO PEDAGÓGICA

Essa dimensão, centrada no processo ensino-aprendizagem, reúne as informações dos professores entrevistados relacionadas às práticas pedagógicas que orientaram os seus trabalhos. Também revelam o Curso de Especialização frente aos aspectos teórico-metodológicos e a relação aluno e professor.

Para melhor análise, esta dimensão abarcou duas categorias: a) percepções do curso de especialização e da prática docente e b) percepção da educação ambiental.

CATEGORIA – Percepções do curso de especialização e da prática docente

Como abordado pela coordenação, esta especialização intitulada *Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento*, por inserir-se no contexto do próprio Doutorado, teve a aspiração de oferecer, no seu currículo, um núcleo epistemológico das ciências da natureza e da sociedade, integrando a estas a educação ambiental e as disciplinas pedagógicas.

Ao encontro dessa informação, os nove professores (100%) evidenciam essa característica particular: o curso apresenta uma lógica diferenciada por ser um desdobramento do Programa de Doutorado. Alguns exemplos que confirmam esse dado, são:

*“Este curso por ser agregado ao doutorado, acaba apresentando uma lógica diferente. Talvez **este seja o diferencial do curso** [...]” (P5) [grifos nossos].*

“[...] do ponto de vista institucional, em termos de Universidade Brasileira, eu penso que a sugestão de se criar um curso de especialização agregado ao curso de Doutorado (MADE), recomendado na Primeira

*Conferência Internacional de Educação Ambiental em 1997 em Brasília, **representa um marco**, talvez se pudesse dizer até, histórico, da Educação Ambiental Brasileira. Pode-se atribuir isso à credibilidade do corpo de docentes e pesquisadores e da produção científica do referido curso” (P7) [grifos nossos].*

*“O curso de especialização **tem uma vantagem em si mesmo porque ele, em certo sentido, se apóia muito na experiência do Doutorado**. Se a rigor ele não traduz a mesma sistemática, a mesma dinâmica do Programa Interdisciplinar do Doutorado, ele tenta se aproximar e traduzir a partir das experiências de pesquisa e das reflexões teóricas dos professores, cuja maioria é do Doutorado [...]” (P8) [grifos nossos].*

*“O curso foi criado numa época em que eu fui coordenador do curso de doutorado e sempre dei um incentivo muito grande. Na verdade, nós, no doutorado, sempre temos tido uma demanda de candidatos para o doutorado muito mais que nossas possibilidades. [...]. **Enfim, sempre teve essa demanda e daí como não podíamos atender todo mundo, nós fomos percebendo que havia realmente uma necessidade de uma discussão um pouco mais aprofundada sobre abordagem ambiental, que tentasse levar um pouco a interdisciplinaridade**. E, ao verificarmos o mercado, vimos que não tínhamos tantos cursos assim, quer dizer, cursos têm em várias instituições, mas com uma análise um tanto debilitado e frágil, pois não procuram exercitar a interdisciplinaridade e acabam atendendo mais a uma lógica mercadológica de titulação para ganhar um pouco melhor e este curso não. Assim, **achou por bem criar um curso em que nós pudéssemos levar, aos alunos de especialização, uma introdução numa abordagem mais interdisciplinar, mais**”. **consciente e dando destaque à educação ambiental como processo de mudança social [...]**” (P9) [grifos nossos].*

Como se pode verificar nos depoimentos, fica claro que a dinâmica do curso, apresentada no quarto capítulo, vem de forma explícita nas falas dos sujeitos, já que os mesmos participam de reflexões teórico-metodológicas no processo do Programa Interdisciplinar do Doutorado. Desse modo, quais são os aspectos que vêm ao encontro dessa característica marcante identificada pelos professores?

A fim de sistematizar melhor as informações para a interpretação e análise, foi elaborado o quadro 10 que evidencia os pontos fortes e fracos do curso na percepção dos professores.

QUADRO 10 – PONTOS FORTES E FRACOS DO CURSO NA PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES

| PONTOS FORTES | | PONTOS FRACOS | |
|---|----|--|----|
| Relacionado aos aspectos | | teórico-metodológicos | |
| <div>▫ <i>Curso inovador: multidisciplinar com caráter interdisciplinar:</i></div> <div>-possibilidade de uma co-responsabilidade de todas as áreas do conhecimento/ reunião dos diversos campos do saber;</div> <div>- promove um conhecimento integrador;</div> <div>- promove uma relação dialógica;</div> <div>promove exercício inicial de uma prática educativa e de pesquisa interdisciplinar.</div> <div>▫ <i>Fundamentação teórico-metodológica</i></div> <div>▫ <i>Formação crítica e reflexiva.</i></div> <div>▫ <i>Foco em uma educação ambiental permanente sobre as perspectivas das ciências sociais e naturais.</i></div> | Nº | <div>▫ <i>Dificuldade em trabalhar a questão socioambiental de forma interdisciplinar:</i></div> <div>- pelos prazos limitados da carga horária da especialização.</div> <div>Não é possível uma relação aprofundada diante da complexidade do tema.</div> | Nº |
| | 9 | | 2 |
| | 6 | | |
| | 5 | | |
| | 3 | | |
| Relacionado ao | | corpo discente | |
| <div>▫ <i>Profissionais de várias áreas do saber, vários segmentos profissionais e com preocupações diversas.</i></div> <div>▫ <i>Apresentam uma intervenção social definida:</i></div> <div>- buscam otimizar o entendimento sobre questões ambientais e fundamentar suas práticas;</div> <div>- aplicação dos conhecimentos no seu desempenho profissional.</div> <div>▫ <i>Acompanhamento diferenciado:</i></div> <div>- interação maior entre aluno e professor no processo coletivo do projeto de pesquisa.</div> | 9 | <div>▫ <i>Sem base teórica ou os conhecimentos preliminares necessários para os estudos socioambientais</i></div> | 2 |
| | 5 | | |
| | | | |
| | 3 | | |
| Relacionado à | | estrutura do curso | |
| <div>▫ <i>Articulação e integração com o corpo docente</i></div> <div>▫ <i>Estrutura flexível e dialógica</i></div> <div>▫ <i>Avaliação e recomendação de oferta de curso por mais 6 anos consecutivos pela Pró-reitoria de Pós-Graduação (UFPR)</i></div> | 4 | <div>▫ <i>Ausência de reuniões entre o corpo docente: menor integração.</i></div> <div>▫ <i>Não é possível visualizar o reflexo da disciplina na formação dos alunos e entre as demais disciplinas</i></div> | 1 |
| | 3 | | |
| | | | |
| | 2 | | |

FONTE: A autora.

NOTA: N° expressa a frequência das respostas, ou seja, o número de professores que destacaram semelhantes registros de significados.

Ao analisar os dados expressados pelos professores, emergiram também os pontos fortes do curso, relacionados com a característica de uma lógica

diferenciada, e também alguns pontos fracos, que são recorrentes nas falas dos professores, sistematizados no quadro 10, apresentado anteriormente.

Em relação à percepção dos professores do referido curso de especialização, nota-se que todos (100%) evidenciaram a perspectiva interdisciplinar, que permeia o desenvolvimento dos módulos e o curso como um todo e, por meio de reflexões teóricas e práticas, tenta se aproximar de um conhecimento que integra vários saberes, os quais interagem entre as áreas do saber dos alunos e dos professores, cujos resultados são constatados nos estudos monográficos realizados. Como expressa P8,

“[...] a questão ambiental, como sempre digo, pode ser definida como objeto complexo que exige a concorrência de diversos olhares. Não é nenhuma ciência disciplinar, individual por si mesma que dá conta de dar respostas abrangentes que esse tema exige.”

Essa apreciação repercute em algumas falas dos alunos egressos já expostas, as quais trazem à tona a necessidade do diálogo entre as áreas de conhecimento na tentativa de construir outras visões de mundo. A esse propósito, a vivência dos professores revela essa possibilidade:

*“Eu vejo a riqueza dos alunos, em todas as áreas, arquitetura, agronomia, design, direito, pedagogia, e outras. **Então, os profissionais de todas as áreas de conhecimento, pensando de que forma eles poderiam voltar esse olhar nas suas áreas específicas para essa questão socioambiental de forma abrangente.** Vejo como um evento necessário e parece-me que a cada ano, já que venho participando de todas as turmas, as pessoas do curso vêm conseguindo esta abertura [...]” (P1) [grifos nossos].*

*“A impressão que eu tenho é que os profissionais, já com muita ou alguma experiência na área ambiental, vêm buscar fundamentos, procurar entender como está essa discussão de uma forma mais ampla. Agora tem interesses variados; você encontra sujeitos de ciências mais duras, com dificuldade de dialogar com as ciências mais hermenêuticas, mais interpretativas. O que supera essa dificuldade é a boa vontade dos alunos e dos professores do curso. [...] **Então esse curso de especialização cumpre esse objetivo de aglutinar diversos sistemas de saber. E isso é interessante na discussão da interdisciplinaridade, para ver como ela pode emergir nas práticas de maneira ainda um pouco superficial, não tão aprofundada como no Doutorado, mas ela já emerge.** São vários profissionais que, ao passar por essa experiência, saem diferentes e por mais resistentes que sejam, eles possuem uma pré-disposição, uma abertura, pelo menos eu sinto isso” (P4) [grifos nossos].*

Como se constata, os professores compartilham com as práticas interdisciplinares, as quais privilegiam os conhecimentos plurais diferenciados

encontrados no grupo de alunos que configura esse curso. A essa experiência dinâmica que a prática interdisciplinar busca construir e reconstruir, Floriani e Knechtel (2003, p.113) compreendem que é possível reconstruir saberes sem, no entanto, poder precisar o instante exato que esta interação acontece, sem um “status consagrado”. Para tal (re)construção, a prática interdisciplinar exige vontade, espírito de humildade, abertura de cooperação e curiosidade epistemológica¹⁰⁶ (FREIRE, 1997; JAPIASSU, 1976), como é percebida pelo professor P4, durante seu depoimento.

Outro destaque, em relação à prática interdisciplinar no curso, é que esta, sendo fruto das próprias dinâmicas interativas do Programa do Doutorado, não consegue seguir o mesmo processo, por questões já apontadas no quadro 8, devido aos limites de um curso *lato-sensu*, que tem duração de aproximadamente 1 ano e meio, cumprindo todas as exigências. Entretanto, é verificável que os professores têm esta compreensão e buscam, no contexto teórico-metodológico, aproximar-se da lógica do Doutorado, no sentido de “despertar” para o valor e a necessidade de um trabalho interdisciplinar. Como complementa P8:

“[...] o processo no Doutorado leva mais tempo, as práticas interdisciplinares exigem no mínimo de 1 ano a 1 ano e meio e um curso de Especialização consome integralmente 1 ano, com todas as exigências do curso. Mas, eu acredito que toda reflexão teórica, contida nas disciplinas que discutem aspectos relevantes da questão socioambiental, que implica uma abordagem da ciência da natureza, da vida e da sociedade, traz esta teoria, esta filosofia ou esta epistemologia de um conhecimento integrador” (P8).

Assim, é importante que espaços como esses, como o do Curso de Especialização, possam trazer maior abertura na incorporação interdisciplinar da dimensão ambiental, as quais podem integrar-se saberes diversos que produzam novas percepções, atitudes e reflexões, bem como (re)construções. Sob esta perspectiva, Leff (2001, p.261) contribui ao afirmar que o desafio da interdisciplinaridade é o “de construir territórios do saber, fertilizados pelas luzes multifacetárias que o olhar ambiental lança sobre a reconstrução do mundo”.

¹⁰⁶ O termo “curiosidade epistemológica”, para Freire, refere-se à curiosidade no sentido de exercer a capacidade de aprender cada vez mais de forma metodicamente rigorosa e crítica (1997, p.27, 32).

Diante dessa reconstrução, alguns professores evidenciaram, no curso, preocupação em trazer subsídios teórico-práticos que possam contribuir de forma significativa à fundamentação e às práticas do profissional educador ambiental. Como expressa enfaticamente P2:

“[...] é um curso que dá subsídios para compreender a questão socioambiental no contexto da educação [...] Neste sentido, o curso caracteriza-se como um dos cursos em Curitiba que pode significativamente fundamentar as pessoas comprometidas com a educação ambiental [...]”.

Relacionados a esses subsídios, pode-se verificar que as ementas e seus conteúdos apresentam base histórica, epistemológica, teórica, conceitual e metodológica frente à natureza constitutiva da educação ambiental, o que evidencia conceitos recorrentes como: relação ser humano e natureza, sustentabilidade, crise da modernidade, ética, ecologia, educação, interdisciplinaridade e paradigma da complexidade.

Assim como retratada na maior parte dos alunos egressos, que buscaram o curso de especialização com a intenção de legitimar sua prática, ou ainda da necessidade de base teórica, os professores também abordaram de forma indireta que os alunos chegam motivados a aprimorar sua atuação profissional. Como muitos professores revelaram, a maioria dos alunos, já possuem intervenção prática definida e, com o curso, conseguem, além de otimizar o entendimento que eles têm da questão ambiental, aplicar esses conhecimentos nos seus locais de trabalho (P3, P4, P7 e P8). De acordo com P8:

“Nós temos exemplos muito concretos ao longo dessas turmas [...] e eu tenho vivenciado e presenciado experiências nessa ordem, que quem está aqui tem tentado aplicar esses conhecimentos na área educacional ou na área da Engenharia, e as monografias tem esse cunho aplicado. Então, realmente esse Curso de Especialização tem um mérito de poder avaliar certos resultados práticos e intervenções a partir do conhecimento construído e adquirido aqui no curso [...]”.

De acordo com a apreciação acima, destaca-se o exemplo evidenciado pelo mesmo professor (P8), de um aluno engenheiro que desenvolveu sua monografia sobre a educação ambiental diante dos estilos de consumo de água no condomínio em que o profissional habitava. Esse demonstrou, com sua pesquisa sistemática, a intervenção socioambiental que colocou em prática, pois como discorre P8,

“[...] ao traduzir todo investimento intelectual que o aluno estava buscando no curso, mostrou para os moradores que tem pessoas e

*instituições interessadas e envolvidas neste processo educacional, e que, certamente, com este processo, forjou uma consciência nova aos moradores. Isso levou com que os mesmos observassem com maior atenção suas práticas cotidianas no uso da água. Então veja, isso não estava posto, isso emergiu. **Foi uma emergência, pois ao longo do processo essa pessoa se transformou, buscou outras formas de intervenção social** e, não apenas isso, hoje ele já é um estudante de Mestrado em Engenharia Ambiental e levou para lá uma concepção integrada da relação sociedade-natureza. Numa visão tradicional, certamente ele iria fazer estudos sobre equipamentos e não sobre comportamentos humanos. Então, ele se transformou também. Esse é um exemplo entre diversos que aqui a gente poderia estar relatando. Mas esse exemplo é bastante significativo para mostrar que as pessoas se transformam à luz daquilo que elas aprendem e devolvem aqui para o programa [...]” [grifos nossos].*

Observa-se que tal fato revela a relação teoria-prática, permeada por prática social e educativa na lógica da práxis, ou seja, da reflexão-ação-reflexão, que conduz à possível transformação, pautada na intervenção participativa. Nesse caso, a pesquisa monográfica contribuiu para uma ação e reflexão pelo aprimoramento, e aplicação de certa racionalidade e coerência às intervenções práticas, assim como sistematizar os processos de participação e fomentar reflexões diante da situação problema.

Como argumenta P7,

“[...] uma prática social, política e educadora necessita estar embutida em toda e qualquer proposta de transformação social”.

Dessa forma, percebe-se que, o curso em si, trilha práticas educativas que busquem esse espaço de reflexão e transformação, dando possibilidades aos alunos a uma relação teórica e prática, por meio da aplicação dos conhecimentos no desempenho profissional e pessoal.

Para a incorporação do saber ambiental nos paradigmas teóricos, nas práticas educativas e de pesquisa e nos conteúdos curriculares dos programas de ensino, é necessária a reorientação das atividades acadêmicas e da pesquisa que proporcione à construção de uma racionalidade ambiental. Desse modo, esse saber (re)construído pode se concretizar em contextos geográficos, sociais e culturais particulares, o que demonstra que a “questão ambiental gera, assim, um saber que leva a uma transformação dos conhecimentos” (LEFF, 2001, p.202).

Relacionado a essa reorientação, ao indagar aos professores se sua prática docente estava condizente com a proposta do curso, é interessante ressaltar algumas práticas que emergiram nas falas dos sujeitos entrevistados, as quais

implicam no delineamento de suas práticas pedagógicas que parecem estar concordantes com a proposta do curso referido, ao verificar o projeto político pedagógico com as ementas e as entrevistas, como mostra o quadro a seguir.

QUADRO 11 - CARACTERÍSTICAS DAS PRÁTICAS DOCENTES EXPLICITADAS PELOS PROFESSORES DIANTE DA PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO SOCIOAMBIENTAL

| RELACIONADO ÀS PRÁTICAS DOCENTES | Nº |
|--|-----------|
| - postura reflexiva e crítica | 7 |
| - prática interdisciplinar: construção coletiva | 7 |
| - relação dialógica | 6 |
| - práticas participativas | 5 |
| - relação teoria-prática | 5 |
| RELACIONADO ÀS BASES QUE ORIENTAM SUAS PRÁTICAS DOCENTES | |
| - abordagem interdisciplinar | 7 |
| - perspectiva epistemológica | 3 |
| - intervenção teórica e prática sobre as teorias que pensam à relação sociedade e natureza | 3 |
| - novas reflexões epistemológicas: conhecimento socioambiental integrador | 3 |
| - paradigma da complexidade | 2 |
| - linha de pensamento articulada à concepção histórico-cultural | 2 |

FONTE: A autora

Nota: **Nº** expressa o número de professores que destacaram semelhantes registros de significados.

Diante das práticas docentes reveladas pelos professores, percebe-se que se aproximam dos princípios teórico-metodológicos, que estão em busca de uma perspectiva integradora, como a interdisciplinaridade e a complexidade. Essas práticas têm o intuito de pensar novas abordagens que contribuam ao encaminhamento de um conhecimento em que a totalidade seja privilegiada, que podem ser reconhecidos nos aspectos mais fortes do curso, enunciados tanto pelos professores (quadro 8) como pelos alunos egressos (quadro 7).

Nessa perspectiva, P8, ao se referir sobre os paradigmas complexos que são trabalhados no curso, remete à idéia de emergência, que ocorre nesse processo dinâmico e interativo das práticas interdisciplinares. P8 afirma que

“[...] dos processos [desencadeados] emergem coisas novas que devolvem a nós questões que não estavam postas de antemão, que nos exigem respostas [...]. Essas são as novidades que vão emergindo das experiências novas”.

Dessa forma, o curso parece tentar promover a (re)construção, como também a construção de novos conhecimentos e experiências oriundas de

posturas e práticas interdisciplinares como evidenciadas pelos sujeitos. Em relação a postura dos professores, o professor P9 comenta que o curso apresenta uma perspectiva mais aberta em relação à construção do conhecimento. Como expressa:

“[...] Lá no curso eu acho muito interessante a forma como é feita, porque, ao mesmo tempo em que são trabalhados certos elementos que compõem o ambiente natural, o ambiente social, as relações socioambientais que guiam a dimensão política, tem uma forte carga do que seja educação ambiental, mas de forma aberta. São vários professores que trabalham, mas que trabalham com visões diferenciadas, o que permite ao aluno fazer opções, e não chegar com uma caixa já pronta. Por exemplo, num primeiro dia, você aluno vai receber isso e isso, e você sai com aquilo. O curso não é assim, o curso tem uma estrutura flexível de disciplinas com temas variados e uma boa fundamentação de educação ambiental com base teórica, conceitual e metodológica, mas não como uma camisa de força. Eu vejo que os alunos se identificam com isso, dessa liberdade de criar e aprender uma nova abordagem, de poder pensar diferente (P9)”.

Assim, fica claro que os professores apresentam postura mais dialógica, até porque a prática pedagógica não pode ser unilateral. Instigam um processo de autonomia, de auto conhecimento e de auto determinação nos alunos no processo de produção de conhecimento.

Em decorrência a essa relação dialógica, muitos abordaram a articulação entre os conhecimentos dos docentes no processo de ensino-aprendizagem durante o curso. No entanto, dois dos professores, os quais não são professores do Programa de Doutorado, sentem necessidades de uma aproximação maior durante o desenvolvimento do curso, para um intercâmbio de possibilidades entre o corpo docente.

Em suma, compreende-se que a percepção dos professores, frente ao curso em questão, aproxima-se com os aspectos evidenciados pelos alunos egressos, sendo perceptível uma comunicação entre a proposta pedagógica do curso e as práticas docentes e discentes reveladas.

Percepção quanto à educação ambiental

Em relação à educação ambiental, foi questionado aos professores, de que forma eles percebiam a dimensão da educação ambiental na sua disciplina. Ao analisar as respostas, pode-se verificar que as práticas docentes reveladas pelos

mesmos confluem na percepção da educação ambiental. Assim, foi possível identificar dois sentidos em seus discursos que se complementam:

a) Educação ambiental, como uma prática educativa-social, que busca promover construção dialógica, reflexiva e crítica do conhecimento, apreciada como processo de formação permanente, que possa desenvolver valores socioambientais e atitudes críticas diante da questão socioambiental e transformar a realidade.

Como exemplos desse entendimento, destacam-se alguns trechos que revelam esses sentidos atribuídos:

“Vejo a educação ambiental como um momento importantíssimo para a construção do conhecimento, para ampliar a visão de mundo, para provocar a formação permanente, para poder aumentar a possibilidade de diálogo, de perceber a importância das áreas do conhecimento conversarem entre si, para buscarem soluções mais harmoniosas, não só para prática cotidiana, mas para repensar o conhecimento[...]” (P1).

“Entendo que a educação ambiental é uma prática educativa, mediante a qual as pessoas – individual ou coletivamente – buscam apreender as dinâmicas complexas da realidade ambiente (local, regional, nacional e mundial), em termos das relações que se estabelecem no meio (entre os homens e entre esses e o meio natural), para com isso desenvolver valores ambientais e atitudes críticas, em vista de ações responsáveis para a sustentabilidade socioambiental” (P2).

“Como socióloga e pedagoga, percebo a educação ambiental perpassando todos os campos do conhecimento porque acredito que se busca a transformação social [...]. Nenhuma transformação acontecerá, seja qual for o impacto, se ali não estiver embutida a intervenção, alguma prática social e educativa para a intervenção acontecer. Vejo a educação ambiental neste contexto de cada uma das disciplinas, seja na ecologia, no agronegócio, nas práticas interdisciplinares. Ali está ou deveria estar instalada uma prática social-educativa. Daí eu acreditar que o profissional de qualquer ramo de atividade humana pode ser um educador ambiental desde que ele tenha sensibilidade, vontade e criatividade” (P7).

Diante dessa percepção, alguns professores destacaram que, por permear todo processo educativo e social, todo profissional pode estar envolvido com a educação ambiental, ou seja, pode ser um educador ambiental, desde que esse, na apreciação de P7, “tenha sensibilidade, vontade e criatividade”, bem como uma predisposição e abertura para integrar os conhecimentos, expressos por outros professores em seus depoimentos.

Assim, a educação ambiental, apoiada em processo dialético e permanente, sugere a construção do conhecimento da educação socialmente crítica, sustentada em novas abordagens epistemológicas e racionalidades de saberes em um

processo de análise das realidades socioambientais e educativas relacionadas com a finalidade de transformação e de emancipação (FLORIANI E KNECHTEL, 2003, p.56).

b) Educação ambiental, sob o ponto de vista epistemológico, como um campo de disputa, de intencionalidades e de propósitos.

A esse sentido, tem-se a educação ambiental como “um campo de disputas de sentidos e de ressignificações do real, através do qual se definem e se redefinem as interpretações sobre a natureza, a sociedade e os destinos humanos”, como afirma Floriani (2004). Nessa direção, alguns professores, assim, se expressaram:

“[...] do ponto de vista epistemológico, vejo a educação ambiental como campo de disputa, de coexistência, de sentidos. Então, quando eu passei essa visão para os alunos ficou melhor para eles, porque eles não ficaram com aquela visão que o professor pensa assim. À medida que eu tentei com meu módulo apresentar os conceitos de ética e sustentabilidade na educação ambiental, eu separei cada um desde domínios como campos de disputas, e na verdade apresentei como campo, e ao apresentar como campo, consegui com que os alunos encaixassem as visões que eles têm. Por exemplo: como eles entendem a sustentabilidade e onde está enquadrado isso? Foi muito interessante porque foi uma prática participativa, uma prática que é a proposta da interdisciplinaridade, você dá voz ao outro, você conseguir fazer com que o outro fale, com que o outro se expresse, pois é muito importante o que ele diz” (P4) [grifos nossos].

“[...] diante da minha perspectiva epistemológica, busco no meu módulo tratar o contexto de produção, de como é produzido esse conhecimento, em qual teoria está apoiada. No caso da ética que lido mais, eu busco viabilizar os encontros das inúmeras abordagens, numa perspectiva epistemológica diante do caráter interdisciplinar. Isso requer uma reflexão dos quadros teóricos de onde nascem esses conteúdos e aí tem um ponto importante: o cotidiano, o seu imediato, que lhe causa preocupação, e esse cotidiano a gente coloca numa perspectiva teórica, criando aí o problema teórico. [...] Meu módulo me possibilita toda uma revisão da humanidade, com a biologia e com a sociologia. E tratando-se da Educação Ambiental, a proposta educadora está intimamente voltada ao significado da vida, da existência da pessoa e está fundamentada na crítica” (P5) [grifos nossos].

Dessa forma, percebe-se que os sentidos atribuídos à educação ambiental, pelos professores, trilham vertentes construtivistas e críticas, diante da compreensão da realidade multifacetada, que é socialmente construída e com múltiplos significados. Essa perspectiva considera tanto as trajetórias que configuram a história da ciência como também os saberes que estão arraigados culturalmente na humanidade, o que fortalece o entendimento de que o

conhecimento é pensamento e ação é emergente e dialético, e que busca a transformação da realidade.

Sato e Zakrzewski (2001, p.70) acreditam que as concepções de educação ambiental buscam sustentação nos referenciais teóricos das perspectivas: epistemológica construtivista, teoria da complexidade e teoria crítica, cujas dimensões metadisciplinares, convergentes e complementares, podem dar suporte à formação do educador ambiental.

Assim, pode-se inferir que as percepções dos professores sobre a educação ambiental aproximam-se dessas perspectivas, oriundas da corrente crítico-reflexiva. Nessa expectativa de plausíveis avanços obtidos, acredita-se estar delineando uma possível epistemologia da educação ambiental, direcionada a fomentar a racionalidade socioambiental sob um pensamento complexo, que esteja vinculada aos mecanismos de participação, intervenção e transformação.

5.3 CONSIDERAÇÕES DAS ANÁLISES: POSSIBILIDADES E CONSTATAÇÕES

Ler significa reler e compreender, interpretar. Cada um lê com os olhos que tem. E interpreta a partir de onde os pés pisam. A cabeça pensa a partir de onde os pés pisam. Para compreender, é essencial conhecer o lugar social de quem olha. Vale dizer: como alguém vive, com quem convive, que experiências tem, em que trabalha, que desejos alimenta, como assume os dramas da vida e da morte e que esperanças o animam. Isso faz da compreensão sempre uma interpretação. (BOFF, 1997, p.9)

É perante as palavras de Boff, que se considera que todo ponto de vista é a vista de um determinado ponto, e desse modo, a análise realizada apresenta uma (re)leitura, compreensão e interpretação face ao embasamento teórico-prático desenvolvido nesse estudo, diante do olhar da pesquisadora, o que não impede outras (re)leituras e interpretações.

Em síntese, a partir da análise das categorias dos professores do curso de especialização, pode-se inferir que o curso de especialização em questão, que trilha as atividades e os desdobramentos das experiências vivenciadas pelo Programa de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, apresenta corpo docente com perfil multidisciplinar que busca práticas inovadoras em sua atuação docente e que estas vêm ao encontro do exercício interdisciplinar. Considerando-se estas práticas coletivas, participativas e interdisciplinares, é notável o

comprometimento com o bom desenvolvimento do aluno como também do próprio curso por parte dos professores, que contribuem no processo de formação reflexiva, crítica e dialógica desses profissionais.

No entanto, chama-se atenção para a linguagem científica utilizada na academia, de forma que, muitas vezes, por não ser traduzida e apropriada de maneira mais simples, implica em difícil comunicação entre professor e aluno, o que dificulta o processo de ensino-aprendizagem, mesmo em cursos de especialização, como evidenciado por alguns alunos egressos desse estudo. A esta apreciação, é possível contextualizar com a realidade da própria universidade, uma vez que, em sua trajetória ocidental, se fechou em conhecimento científico disciplinar, detendo certo poder e, por conseguinte, produzindo uma linguagem técnico-científica na academia.

Ao tomar-se como referência os depoimentos dos sujeitos alunos egressos frente às categorias apresentadas, reconhece-se que o curso de especialização em questão, a partir de pressupostos teóricos, reflexivos e críticos, que nortearam a problematização socioambiental e desenvolvidos numa perspectiva interdisciplinar, confere possibilidades significativas de (re)construção conceitual e (re)organização de pensamento. É evidente que o curso, diante de um olhar socioambiental, lançou reflexões, inquietações e indagações que fomentaram uma (re)leitura de mundo que, por sua vez, contribuiu para que cada profissional, dentro de sua área de conhecimento, lançasse esse olhar em seu objeto de estudo.

Essa (re)construção parece ter possibilitado uma qualidade maior no trabalho de educação ambiental desses profissionais e de práticas sócio-educativas que potencializam a possível ação transformadora da realidade, além de ter aberto outros espaços de intervenção e de discussão da problemática socioambiental em suas atuações. Desse modo, essas (re)construções mostram claramente a mudança de atitudes e de práticas inovadoras em suas áreas de atuação e uma postura mais ampla, aberta e dialógica diante da produção do conhecimento socioambiental que se revela na teia de diversidade entre as várias áreas do saber.

Pode-se considerar que o campo ambiental apresenta-se como complexidade epistemológica e “status disciplinar de singular riqueza” (GUTIÉRREZ-PÉREZ, 2005), pois nele se encontra a diversidade de interesses

contrapostos e de práticas cotidianas muito desiguais e variadas, que traduzem esta heterogeneidade no campo da educação ambiental e, desta maneira, um setor profissional também diversificado para o profissional educador ambiental.

A trajetória desses profissionais, como se pôde notar, demonstra caminhos diversificados, porém convergem ao buscarem, no ambiental, o complemento para a atuação profissional, pois, seja pelo vínculo familiar e/ou profissional com a questão ambiental, todos se depararam com experiências que os motivaram e/ou “despertaram” para esta área. E o que parece é que esses sujeitos, de diversas áreas profissionais, buscam na educação ambiental a revitalização de sua prática, seja no âmbito formal ou não-formal, compartilhando de propostas e práticas reflexivas e inovadoras.

Diante da análise e dos objetivos propostos inicialmente, é possível identificar algumas características presentes no grupo de profissionais educadores ambientais, em questão, como: postura reflexiva e crítica diante da produção de conhecimento; relação dialógica; atitude comprometida e sensível aos problemas socioambientais; prática participativa; predisposição ao novo; curiosidade; persistência; valores e princípios éticos; emoção, paixão, sensibilidade e postura interdisciplinar. Muitas dessas características foram evidenciadas por eles em suas falas, bem como na dos professores do curso de especialização, que reafirmam algumas das características essenciais para a formação do profissional educador ambiental.

Pode-se inferir que, frente aos resultados e às análises das categorias dos alunos egressos, os profissionais educadores ambientais apresentaram mudanças reais, no que se refere à (re)construção de conceitos e fundamentos teórico-metodológicos relacionados à educação ambiental. Como foi possível constatar, houve a (re)leitura e, muitas vezes, até construções iniciais com relação às teorias e às discussões ao entorno da educação ambiental, que possibilitaram aos alunos egressos, oportunidades para:

- observar seu entorno de maneira mais crítica e reflexiva em função da aquisição e (re)construção de conhecimentos teórico-metodológicos relacionados às questões socioambientais;
- atuar com mais fundamentação na solução de problemas socioambientais, o que implica maior consistência teórica e prática;

- desenvolver experiências inovadoras, que promovam metodologias de pesquisa com base em novos enfoques sobre a problemática socioambiental, à luz dos princípios fundamentais da sustentabilidade, da interdisciplinaridade e da complexidade;
- compreender, de forma complexa, a concepção de educação ambiental e suas várias correntes e contextos, impregnados de sentidos práticos e simbólicos nas interfaces natureza e sociedade;
- superar a visão limitada da educação ambiental, destacada, anteriormente, por postura naturalista, uma vez que se fomentou, com o curso, abertura a um olhar mais crítico e discussões mais amplas, de forma a problematizar as verdades estabelecidas e as simplificações hegemônicas;
- conhecer novos conceitos e/ou ampliá-los face à discussão socioambiental, como: complexidade, sustentabilidade e desenvolvimento e interdisciplinaridade, entre os mais recorrentes;
- vivenciar a troca e a articulação das áreas de conhecimento no próprio curso, com os próprios colegas e também com os docentes, por apresentarem um perfil multidisciplinar e, portanto, exercitarem o diálogo de diversos saberes que permeiam as ciências da natureza e da sociedade;
- reconhecer-se como profissional educador ambiental, com vistas à formação específica diante do curso de especialização.

Assim, é notável que esses profissionais educadores ambientais, de diversos ramos de atividade humana, ao apresentarem certas características e também novas experiências e reflexões, só tendem a contribuir, em suas áreas de conhecimento, para a melhoria do ambiente e para novas atitudes frente às inúmeras questões socioambientais que se deparam atualmente, desde em relação ao aquecimento global, até questões como agrotóxicos, violência, pobreza, doenças originárias de mudanças na natureza e poluições; entre muitos outros riscos socioambientais a que está exposta a sociedade.

O curso de Especialização em Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento parece cumprir seu papel, nessa tendência de aglutinar diversos profissionais, a fim de promover o diálogo de saberes num exercício constante. A esse propósito, por meio das constatações, pode-se inferir que a formação desses profissionais educadores ambientais, por intermédio da especialização, está

pautada em perspectiva interdisciplinar que envolve muito mais do que somente a integração entre disciplinas. Implica inter-relação entre as questões sociais e ambientais de forma a possibilitar uma ótica mais complexa sobre o mundo e os fenômenos envolvidos que estão em constante interação entre sociedade e natureza, capazes de transitar entre os diversos saberes.

Como um dos indicadores dessa efetividade, em seis anos de existência do curso, tem-se um total de 75 alunos egressos, representantes das 5 turmas anteriores, o que significa que essas pessoas trabalham indireta ou diretamente com projetos relacionados à educação ambiental, possibilitando, em suas áreas de atuação, a inserção da dimensão ambiental.

Outros resultados do curso, como: - a entrada em cursos de mestrado, logo após cursar a especialização (30% dos entrevistados ingressaram no Mestrado em Educação/UFPR; Mestrado em Engenharia Agrônômica/UFPR, entre outros); - a procura do curso por alunos com titulação de mestre em outras áreas de conhecimento (9,3% do número total de 75 alunos egressos do curso), evidenciam que o curso possui boa fundamentação teórica e prática, além de certa representatividade e reconhecimento da academia na comunidade local, regional e até nacional, (ao verificar as cidades de origens dos alunos).

Em face da fundamentação teórico-prática, retoma-se aqui os eixos curriculares¹⁰⁷ para o ensino superior que Gonzalez-Gaudiano (1997) identifica como importantes para a formação do profissional educador ambiental. Pode-se constatar que, no curso em questão, o eixo de *formação epistemológico-teórico* foi bastante privilegiado ao trazer a discussão das condições de produção e de acesso ao conhecimento diante de temas emergentes, como: interdisciplinaridade, complexidade e sustentabilidade. Tais conceitos, durante o curso, possibilitaram algumas construções e explicações acerca da realidade e do ponto de vista de cada um.

Cabe aqui observar que esses conceitos foram bastante recorrentes nas falas dos alunos egressos, como alguns dos mais trabalhados e discutidos no curso, o que levaram esses alunos abordar em seus discursos, muitas vezes, que tais princípios, como interdisciplinaridade por exemplo, estão presentes em suas atuações, e que são necessárias tais compreensões para trabalhar com a

¹⁰⁷ Esclarece que esses eixos foram apresentados e discutidos no terceiro capítulo, na p.97.

educação ambiental, implicando a necessidade de construir uma epistemologia socioambiental que fundamente o campo da educação ambiental. No entanto, será que esses princípios estão realmente presentes na atuação desses profissionais? Mesmo que efetivamente ainda não, vale considerar que estão em discussão nesse campo socioambiental, o que favorece questionamentos epistemológicos à caminhada de mudança de pensamento.

Em relação a esses temas, em intenso debate, como a sustentabilidade, percebe-se que é necessário promover melhor aprofundamento e discussão, pois o discurso dos alunos entrevistados está ligado ao “progresso” como forma de evolução da consciência ambiental, o que ainda denota perspectiva ingênua e simplista, já que tais conceitos, práticas e idéias fazem parte de campo de disputas e de interesses que adquirem sentido enquanto forma de mediação das relações de poder em torno das questões socioambientais, inerentes ao processo capitalista, que tem a preocupação mais em geri-lo do que transformá-lo.

Outro eixo contemplado é a formação *crítico-social*, pois, diante da análise do projeto político pedagógico, das propostas curriculares e das práticas sócio-educativas dos professores e dos alunos egressos do curso, criou-se um espaço de promoção da compreensão da complexidade da problemática socioambiental por meio do exercício da problematização, recensão crítica e seminários que possibilitaram, além do diálogo de saberes, a reflexão-ação-reflexão diante das questões socioambientais nas diversas dimensões e contextos.

Para Gonzalez, há outros dois eixos importantes que são a formação “*ecológico-natural*”, porém, para o caso em estudo, acredita-se que seja mais apropriado denominar de formação “*natureza-sociedade*”, já que a dinâmica estrutural, teórica e prática do curso visa trazer bagagem tanto das ciências naturais quanto das sociais para contextualizar os fenômenos socioambientais para a compreensão da complexidade que perpassa a temática ambiental, de forma complementar e indissociável; e a formação *pedagógica* que também inclui nesse trabalho, a *pedagógica-política*, pois o curso apresenta intervenção crítica por meio da prática social-educativa, já que a discussão da fundamentação teórico-prática não se apresenta desvinculada dos mecanismos de intervenção social e crítica e, portanto, política.

Assim, verifica-se que a base do curso apresenta a educação ambiental apoiada na corrente da práxis e da teoria crítica em sua expressão teórico-prática, crítico-reflexiva, pedagógica e ética-epistemológica sobre a dimensão ambiental ao objeto de conhecimento próprio de cada disciplina e aos questionamentos epistemológicos da interdisciplinaridade, da complexidade e da sustentabilidade, diante das dimensões conceituais, metodológicas e político-culturais da educação ambiental, o que implica a articulação entre os sistemas da natureza e da sociedade. Diante dessa configuração, propicia oportunidades e espaços de experiências na formação de profissionais educadores ambientais.

Por isso, cabe pensar na importância da formação dos diversos profissionais para atuação em educação ambiental, a fim de que haja o comprometimento pelas inúmeras áreas de conhecimento na reflexão epistemológica acerca do ambiental.

Para tanto, espera-se que, com a análise desse estudo de caso, alguns indicativos possam subsidiar a discussão da formação de profissionais educadores ambientais, bem como possíveis políticas públicas para o ensino superior. Entretanto, a universidade precisa estar aberta às mudanças, pois, ainda se encontra muito restrita mesmo com novas e bem-sucedidas experiências institucionais, como o caso estudado, e a expansão da oferta de cursos de especialização no cenário brasileiro, como apresentada anteriormente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diego não conhecia o mar. O pai, Santiago Kovadloff, levou-o para descobrir o mar. Viajaram para o Sul. O mar, estava do outro lado das dunas altas, esperando-os. Quando o menino e o pai enfim alcançaram aquelas alturas de areia, depois de muito caminhar, o mar estava na frente de seus olhos. E foi tanta a imensidão do mar e tanto o seu fulgor, que o menino ficou mudo de beleza. E quando finalmente conseguiu falar, tremendo, gaguejando, pediu ao pai: - Me ajuda a olhar! (GALEANO, 2005)

Esse estudo tentou chegar, em suas considerações finais, à construção e à (re)construção constante, diante do olhar do outro, de um olhar coletivo. Recorreu-se a vários olhares para buscar subsídios, fundamentos e intercomunicações interessantes que contribuíram para o diálogo e o aprofundamento do tema, o que possibilitou reflexões, partilhas, cruzamentos, convergências, divergências e novas (re)leituras relacionados à educação ambiental, em face ao processo de formação dos profissionais educadores ambientais.

No entanto, não se buscam aqui considerações à guisa de conclusão. Não se tem a pretensão de que esse estudo seja conclusivo, mas que a partir dele se abram perspectivas de continuidade das indagações e se descortinem novos caminhos, novas descobertas e trilhas no que diz respeito à formação em educação ambiental.

Ao iniciar essa investigação científica, partiu-se de uma pergunta central como ponto de partida, visto como o início de uma criação, de uma produção de conhecimento. Portanto, cabe retomá-la, já que a mesma constituiu-se como a linha norteadora desta pesquisa: O Curso de Especialização em Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento, da Universidade Federal do Paraná, possibilita a (re)construção de aspectos teóricos e metodológicos na formação do profissional Educador Ambiental? De que forma?

Acredita-se que seja possível, diante do desenvolvimento da pesquisa, afirmar que: o curso de especialização em questão, possibilitou de forma positiva, a (re)construção de aspectos teórico-metodológicos, visto que foram privilegiados temas como interdisciplinaridade, complexidade e sustentabilidade, além de

experiências multi e interdisciplinares e discussões mais amplas no processo de formação do profissional educador ambiental.

Quanto às hipóteses levantadas inicialmente, pode-se considerar que estas foram ilustradas e corroboradas, diante da realidade estudada. Assim, valida-se que:

- a) as bases teórico-metodológicas, trabalhadas no curso, produziram reflexões, reorganização conceitual e práticas interdisciplinares que permitiram a (re)construção do conhecimento socioambiental do profissional de educação ambiental e, conseqüentemente, a intervenção sócio-educativa em seus locais de trabalho. Como se pôde verificar por meio da análise dos alunos egressos, muitos conceitos foram ampliados, revistos e outros foram novidades, o que permitiu a (re)construção a partir de práticas interdisciplinares, como os seminários, destacados por muitos como exercício que permitiu o processo de (re)organização;
- b) o curso de pós-graduação, apoiado ainda em algumas posturas disciplinares, apresentou dificuldades na abordagem da temática ambiental. A essas posturas, evidenciadas pela minoria dos sujeitos entrevistados, ressalta-se a forma modular (dividida por disciplinas/módulos) que promove discussões, às vezes, isoladas, a ausência de comunicação entre alguns docentes refletida nas aulas, e também a ausência e/ou pouca saída de campo no curso, o que poderia facilitar a abordagem mais complexa da situação problema a ser estudada;
- c) as trajetórias dos profissionais educadores ambientais realmente revelam as diversas entradas de acesso de acordo com suas filiações em campos diversos do saber, o que implica a diversidade que permeia esse campo e, assim, nos diversos discursos que se entrelaçam no seio da educação ambiental. Assim, verifica-se que esses profissionais são sujeitos provenientes de diversas áreas disciplinares que atuam em espaços diversificados e nos mais variados contextos e que apresentam novos enfoques, conhecimentos, reflexões, experiências e práticas, o que fortalece o campo polissêmico e complexo que compõe o universo da educação ambiental.

Ressalta-se que essa pesquisa buscou contribuir com subsídios para o desenvolvimento da educação ambiental no Brasil, principalmente com o processo de formação de profissionais educadores ambientais, partindo de experiências já existentes no cenário da especialização. Assim, os objetivos específicos propostos no estudo, são aqui, considerados e comentados:

- análise da trajetória dos cursos de especialização em educação ambiental no cenário nacional, o que implicou compreender e verificar como se dá o processo de formação de diversos profissionais nesses cursos;

- análise da base teórica e configuração estrutural do caso estudado, o que possibilitou perceber que o curso em questão apresenta propostas que se opõem à tradição disciplinar, na tentativa de avançar na discussão socioambiental e no diálogo entre ciências da natureza e da sociedade, dentro de propostas socioambientais-educativas construtivistas e críticas;

- análise do discurso que os profissionais educadores ambientais possuem da educação ambiental e, conseqüentemente, da relação ser humano e natureza, o que permitiu revelar, de forma comparada, o discurso anterior e após a realização do curso, pois houve mudança significativa, permitindo amplo olhar sobre estas relações;

- e, por fim, pretende-se que essas discussões dos resultados e das análises possam oferecer subsídios e indicadores para políticas públicas de educação ambiental para as universidades.

Cabe, portanto, reafirmar que esta pesquisa permitiu refletir sobre novas experiências institucionais, em especial, a do Curso de Especialização da UFPR que está vinculada a um programa de caráter particular, que busca promover e construir experiências socioambientais-educativas inovadoras em termos de ambiente, desenvolvimento e educação sob o caráter interdisciplinar e dialógico. É um curso que parte de fundamentos e questionamentos epistemológicos emergentes que busca promover discussão mais ampla e complexa da relação sociedade e natureza.

Por sua vez, o setor universitário ainda carece de diretrizes para a implementação e a inserção da educação ambiental em suas atividades no contexto geral. No caso da UFPR, sabe-se que, embora haja departamentos de graduação e/ou programas de pós-graduação, como o caso estudado, que

apresentam a dimensão ambiental em suas atividades, essa instituição ainda não está envolvida em processo de ambientalização da educação superior. Essa realidade é espelho da maioria das Instituições de Ensino Superior que, por sua vez, defrontam-se com vários desafios para pensar a formação do profissional educador ambiental.

Desafios para pensar a formação do profissional educador ambiental: alguns subsídios para a universidade

A universidade, como instituição social, apresenta-se como centro de pesquisa e discussão dos temas relacionados à formação ambiental que tende a promover valores socioambientais em potencial e à construção de um conhecimento socioambiental à luz de uma concepção complexa.

Novas experiências e iniciativas institucionais estão ocorrendo no universo da educação ambiental voltado ao ensino superior. Assim, como o estudo de caso aqui apresentado, sabe-se que não só a pós-graduação *lato e strictu-sentus* estão buscando a dimensão ambiental, mas também as graduações são focos de discussão para essa inserção. Entre algumas experiências recentes, destacam-se:

- o movimento de um grupo de Universidades do Estado do Espírito Santo, que elaborou a Carta de Linhares em 2006, que apresenta como compromissos à transversalidade da educação ambiental para o ensino, pesquisa, extensão e gestão; a incorporação da dimensão ambiental nas políticas internas das IES; e, a criação de uma Comissão Permanente de Educação Ambiental para a implementação da educação ambiental em todas as atividades das IES;

- Rede Ambientalização Curricular do Ensino Superior (ACES) composta por 11 universidades de 7 países, entre eles, o Brasil, com 3 IES representantes (UFSCAR, UNICAMP e UNESP, Campus Rio Claro), que vem ampliando a discussão de um currículo ambiental para o ensino superior;

- Rede Universitária de Programas de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis (RUPEA) criada em 2001, com o objetivo de criar e ampliar espaços e oportunidades de intercâmbio entre profissionais e grupos universitários que desenvolvem ações de educação ambiental no ensino superior, além de promover a formação de agentes locais de sustentabilidade

socioambiental e pesquisas, projetos e experiências em educação ambiental na universidade;

- Grupo de Estudos sobre Educação Ambiental na Universidade (GEANES) criado em 2006, como resultado do Seminário Educação Ambiental do VI Congresso da Organização Internacional de Universidades para o Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente (OIUDSMA), com o objetivo de avançar na discussão da inserção da dimensão ambiental no ensino superior e também promover pesquisas frente a essa temática a ser apresentada nos encontros da Rede OIUDSMA.

Percebe-se que o movimento de grupos universitários frente à inserção da dimensão da educação ambiental no ensino superior está sendo pensado e repensado e, por conseguinte, a formação dos profissionais educadores ambientais, o que possibilita novas reformulações e novos questionamentos.

Diante de alguns questionamentos suscitados por esse estudo, foi possível elaborar alguns indicativos que podem contribuir nesse pensar a formação em educação ambiental no espaço superior. Entre recomendações, prioridades e sugestões, dispõe-se que:

- os cursos de especialização, por ser atividades comuns na maioria das instituições, possibilitam oportunidades aos profissionais para se atualizarem na temática da educação ambiental. Entretanto, há um outro lado: esse tipo de atividade pode ser um caminho que a instituição toma como meio de arrecadação financeira e complementação de salário, principalmente nas instituições públicas, o que implica o questionamento da função universitária;

- é necessário que as agências de pesquisa (CAPES, CNPQ e outros) possam reconhecer efetivamente a educação ambiental como área interdisciplinar de produção de conhecimento;

- a universidade deve comprometer-se com a formação de profissionais em educação ambiental e, em vista de tal prioridade, é necessária a busca de mecanismos e formas que possibilitem a inserção da educação ambiental nos currículos. Para tanto, deve ofertar não só disciplinas, mas também cursos de extensão e atividades que possibilitem a discussão da educação ambiental formal e não-formal em cursos de graduação, desde licenciatura, como também

bacharelado, contemplando a diversidade de profissionais variados que atuarão em diversos espaços, desde educacionais, administrativos, entre outros;

- a universidade deve buscar aperfeiçoar o quadro de corpo técnico e docente da própria instituição para que esse possa trabalhar com a implementação de programas de educação ambiental na instituição, contribuindo na produção de conhecimento em educação ambiental e também na formação de profissionais especializados que atendam a essa demanda interna e externa das IES;

- é necessária uma política pública de educação ambiental para a educação superior que privilegie a ambientalização do todo, como o envolvimento e contribuição, além dos itens evidenciados, que priorize a flexibilidade curricular, bem como as particularidades das instituições. Assim, se faz mister que haja envolvimento e contribuição conjuntos da Reitoria, dos gestores e dos coordenadores de curso, dos docentes, dos pesquisadores e também dos alunos, pois, caso contrário, os resultados dessa inserção transversal e também interdisciplinar da dimensão ambiental na universidade estarão sempre aquém do desejável. Por sua vez, é importante que essa possa trazer critérios que privilegiem processos participativos em contextos locais, bem como instrumentos para a própria implantação, avaliação e sistematização do processo de incorporação da dimensão ambiental no ensino superior.

Diante dessas considerações finais, espera-se que os indicativos expostos possam servir de subsídios para se continuar pensando a formação permanente em educação ambiental. Nesse pensar e repensar em processo de (re)construção constante, é necessário que os responsáveis pela formulação de diretrizes na área ambiental e educacional, atuando na esfera política, possam também, além de pensar juntos, contribuir no apoio imprescindível para a elaboração de políticas públicas de educação ambiental no ensino superior.

A partir de agora, as questões a pensar são: existe alguma instituição em que a ambientalização é assumida pela alta administração e seus processos de gestão? De que forma se dá as iniciativas das universidades nesse processo de ambientalização, diante de um contexto geral? De que maneira a formação de profissionais educadores ambientais é contemplada no processo de ambientalização do ensino superior?

Sabe-se que iniciativas e novas experiências institucionais estão a caminho e é sempre importante mapear, diagnosticar e avaliar as alternativas e os novos procedimentos que permeiam as discussões socioambientais nas IES, possibilitando identificar como cada uma dessas experiências são construídas e quais embasamentos teóricos e práticos encaminham essas novas propostas, o que permite a compreensão e a análise desse processo de formação dos profissionais educadores ambientais nas universidades.

O trabalho aqui exposto, centrado em contexto particularizado, envolto em um processo de reflexões, discussões e novas questões, é um convite para que outros contextos de formação também possam refletir, discutir e experienciar, de modo a proporcionar novas (re)construções e novas (re)leituras no processo coletivo de pensar a formação em educação ambiental.

Assim, espera-se que ao resgatar as práticas efetivadas no processo de formação do profissional educador ambiental, esse trabalho contribua, de alguma forma, para as discussões presentes e futuras sobre esse profissional, bem como nos processos educacionais e nos programas de intervenção social; e que possa suscitar novas propostas e pesquisas no aprofundamento desse universo, possibilitando a troca de conhecimentos e a construção coletiva entre os diversos pesquisadores preocupados e comprometidos com a educação ambiental e o seu processo formativo.

Que esse caminhar socioambiental, envolvido em uma trama coletiva, possa possibilitar, a todos, a manhã de todos os dias:

Um galo sozinho não tece uma manhã; e ele precisará sempre de outros galos; de um que apanhe esse grito dele e o lance a outro; e de outros galos que com muitos outros se cruzem os fios do sol de seus gritos de galo, para que a manhã, desde uma teia tênue, se vá tecendo, entre todos os galos (MELO NETO, 1994, p.345).

REFERÊNCIAS

- ADORNO, T. W. **Educação e emancipação**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- AGENDA 21. **Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento**. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 1992.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BECK, U. **Modernização reflexiva**: política, tradição e estética na ordem social moderna. São Paulo: UNESP, 1997
- BERTALANFFY, L. **Teoria geral dos sistemas**. Petrópolis: Vozes, 1973.
- BOFF, L. **A águia e a galinha**: uma metáfora da condição humana Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.
- BRASIL, Diretoria da Educação Ambiental . **Programa Nacional de Educação Ambiental-ProNEA**. Brasília: MMA. 2005.
- BRASIL .**Identities da Educação ambiental Brasileira**. Brasília: DEA/MMA, 2004.
- BRASIL. Decreto- lei n. 9795, de 27 de abril de 1999. Dispões sobre a Educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1999.
- BRASIL. Secretaria de Educação Especial. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos. Brasília: MEC, 1998.
- BRASIL. Parecer n.977/65, **Definição dos cursos de Pós-Graduação**. Brasília: MEC, CES, 1965.
- BRUGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental**: Santa Catarina, Letras Contemporâneas, 1994.
- BRUSEKE, F. J. O problema do desenvolvimento sustentável. In: CAVALCANTI, C. (org.) **desenvolvimento e natureza**: estudos para uma sociedade sustentável.São Paulo: Cortez, 2003.
- BUARQUE, Cristovam. **A aventura da Universidade**. São Paulo: UNESP, 1994.
- CAPES. Disponível em :www.capes.gov.Br> Acesso em: set. 2006.
- CAPRA, F.. **As Conexões Ocultas**: ciência para uma vida sustentável. São Paulo: Cultrix, 2003

CARIDE, J. A. La educación ambiental: concepto, historia y perspectivas. In: CARIDE, J. A. (org.) *et al.* **Educación ambiental: realidades y perspectives.** Barcelona, 1999.

CARNEIRO, S. **A dimensão ambiental da educação escolar de 1. a 4. série do ensino fundamental na rede escolar pública da cidade de Paranaguá.** Curitiba: UFPR, 1999. Tese de Doutorado.

CARSON, R. **A primavera silenciosa.** São Paulo: Melhoramentos, 1962.

CARVALHO, I.C.M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** São Paulo: Cortez, 2004a.

CARVALHO, I. C.M. **Uma leitura dos diagnósticos da EA em 5 estados e 1 bioma do Brasil.** REBEA, FNMA, 2004b. Relatório final.

CARVALHO, I. C. M. **A Invenção ecológica: narrativas e trajetórias da Educação ambiental no Brasil.** Porto Alegre: UFRGS, 2001.

CARVALHO, I. C.M. **Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental.** Brasília: IPÊ, 1998. (Cadernos de Educação Ambiental).

CASCINO, F. **Educação ambiental: princípios, história, formação de professores.** São Paulo: Senac, 1999.

CASTELLS, M. **O poder da identidade.** São Paulo: paz e Terra. V.II, 1999.

CHAUÍ, M. **Escritos sobre a Universidade.** São Paulo: UNESP, 2001.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências Humanas e sociais.** São Paulo: Cortez, 2000.

CMMAD - Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

DELEAGE, E. **Quais perspectivas filosóficas para a sociedade contemporânea?** Seminário Optativo. Curso de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, UFPR, 25 a 30 mar. 2004. Anotações de aula.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: Princípios e práticas.** São Paulo: Gaia, 1992.

DIEGUES, A.C. Desenvolvimento sustentável ou sociedades sustentáveis: da crítica dos modelos aos novos paradigmas. **São Paulo em Perspectivas.**São Paulo, 6, jan/jun.1992. p.22-29.

DIEGUES, A.C. **O mito da natureza intocada.** São Paulo: Hucitec, 2000.

FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia.** São Paulo: Edições Loyola, 1992.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: um projeto em parceria**. São Paulo: Edições Loyola, 1991

FERREIRA, L. C. **A questão ambiental: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil**. São Paulo: Boitempo, 2003.

FLORIANI, D. **Conhecimento, meio ambiente e globalização**. Curitiba: Juruá, 2004.

FLORIANI, D.; KNECHTEL, M.R. **Educação ambiental: epistemologia e metodologias**. Curitiba: Vicentina, 2003.

FLORIANI, D. Diálogos interdisciplinares para uma agenda socioambiental: breve inventário do debate sobre ciência, sociedade e natureza. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Teoria e metodologia em meio ambiente e desenvolvimento, Curitiba, PR: UFPR, n.01, 2000.

FLORIANI, D. Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento (UFPR): avaliação e expectativas para a interdisciplinaridade. In: HEEMANN, A. Meio ambiente e a construção da interdisciplinaridade. **Cadernos de desenvolvimento e meio ambiente**. Curitiba: UFPR, 1996, vol. 03, p.9-21.

FOUREZ, G. **A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências**. São Paulo: UNESP, 1995.

FRANCO, M.L.P.B. **Análise do conteúdo**. Brasília: Líber, 2005.

FREIRE, P. **Conscientização: teoria e prática da libertação - uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. 3ª ed. São Paulo: Centauro, 2001

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 2.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 1987.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

GADAMER, H. G. **Verdade e método: traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica**. Petrópolis: Vozes, 1998.

GALEANO, Eduardo. **O livro dos abraços**. Porto Alegre: L&PM Editores, 2005.

GIDDENS, A. **Para além da esquerda e da direita**. São Paulo: UNESP, 1996.

GOGUELIN, P. **A formação contínua dos adultos**. França: Europa- América, 1970.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Os (dê)s caminhos do meio ambiente**. 7.ed. São Paulo: Contexto, 2000.

GONZÁLEZ- GAUDIANO, **Encuesta Latinoamericana y Caribeña sobre la Educación para el Desarrollo Sustentable**. Conferencia Internacional de Educación para el Desarrollo Sustentable Universidad de Minho Braga, Portugal, maio 2004.

GONZÁLEZ- GAUDIANO, E.J. **Educação ambiental**: historia y conceptos a veinte años de Tbilisi. México: SITESA, 1997.

GORZ, A. **Metamorfose do trabalho**: crítica da razão econômica. Annablume, 1988.

GRÜN, M. **Ética e Educação ambiental**: a conexão necessária. Campinas: Papyrus, 1996.

GUERRA, F.S. **Diário de bordo**: navegando em um ambiente de aprendizagem cooperativa para educação ambiental. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Santa Catarina: UFSC, 2001. Tese de Doutorado.

GUERRA, A. F. S.; TAGLIEBER, J. E. Uma reflexão sobre a dimensão ambiental na educação e as representações docentes. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA DA REGIÃO SUL, 3., 2000, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: UFRGS, 2000. 15p. 1 CD-ROM.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas, SP: Papyrus, 2004.

GUIMARÃES, M. **Educadores ambientais em uma perspectiva crítica**: reflexões em Xerém. Rio de Janeiro: UFRRJ, 2003. Tese de Doutorado.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental**: no consenso um embate? Campinas: Papyrus, 2000.

GUTIÉRREZ-PÉREZ, J. Por uma formação dos profissionais baseada em competências de ação. In: SATO, M., CARVALHO, I. **Educação ambiental**: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 177-211.

HEEMANN, A. A finalidade da pós-graduação, **Tecnologia, sociedade e meio ambiente**: instrumentos para uma abordagem conceitual e operacional integrada. Publicação do programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Curitiba: CEFET, 2001, p.15-20.

HOUAISS. **Dicionário da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

JUSTEN, L.M. **Trajetórias de um grupo interinstitucional em um programa de formação de educadores ambientais no Estado do Paraná (1997-2002)**. Itajaí: UNIVALI, 2005. Programa de Pós-graduação em Educação. Dissertação de Mestrado.

KNECHTEL, M.R. Educação ambiental: origens, reformulações e avanços no ensino e pesquisa da pós-graduação – o caso do Doutorado MADE, UFPR. In: interdisciplinaridade, meio ambiente e desenvolvimento: desafios e avanços do ensino e da pesquisa. **Cadernos de desenvolvimento e meio ambiente**. Curitiba: UFPR, n.10, 2004. p. 91-97.

KNECHTEL, M.R. Educação ambiental: uma prática interdisciplinar. In: **Cadernos de Desenvolvimento meio ambiente**. n. 3, jan/jun. Curitiba, Editora UFPR, 2001a. p. 125-139.

KNECHTEL, M.R. **Educação permanente**: da reunificação alemã a reflexões e práticas no Brasil. Curitiba: UFPR, 2001b.

LAYRARGUES, P.P. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou a atividade-fim da educação ambiental? In: REIGOTA, M (Org.) **Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão**. 2ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

LEFF, E. **Complexidade ambiental**. São Paulo: Vozes, 2003.

LEFF, E. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2002.

LEFF, E. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

LEFF, E. A universidade e a formação ambiental na América Latina. In: ZANONI, M.; FERREIRA, A. Meio Ambiente e Desenvolvimento: a Universidade e a Demanda Social. **Cadernos de Desenvolvimento e Meio Ambiente**. Curitiba: UFPR, v.2, 1995. p.11-20.

LEIS, H. R. **A modernidade insustentável**: as críticas do ambientalismo à sociedade contemporânea. Petrópolis: Vozes, 1999.

LEIS, H. R. Ambientalismo: um projeto realista-utópico para a política mundial. In: VIOLA, E.J. (org.) **Meio ambiente, desenvolvimento e cidadania**: desafios para as ciências sociais. São Paulo: Cortez, 1995

LIBÂNEO, J.C. **Democratização da escola pública**: a pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo: Loyola, 1990.

LIMA, G.F.C. **Formação e dinâmica do campo da educação ambiental no Brasil**: emergência, identidades e desafios. Campinas: UNICAMP, 2005. Tese de Doutorado.

LIMA, J.E.S. **As racionalidades substantivas no debate socioambiental e na gestão das águas**: indagações epistemológicas. Curitiba: UFPR, 2005. Tese de Doutorado.

LOUREIRO, C. F. B Educação ambiental e teorias críticas In: GUIMARÃES, M. **Caminhos da educação ambiental**: da forma à ação. Camoinas: papyrus, 2006.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetórias e fundamentos da Educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

LUDKE, M.; ANDRÉ, E.D.A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 2001.

LUZ, G.O.F. **A formação de formadores em educação ambiental, nos cenários da região metropolitana de Curitiba** : das resistências aos fatos. Tese apresentada no Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Curitiba, 2001.

MEIRA, P. Eloxio da Educação ambiental: da década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável ao Milênio da Educação ambiental. XII Jornadas Pedagógicas da Educação ambiental: Educação ambiental no contexto da década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014). Ericeira: **Anais... ASPEA**, 2005, p.14-18 [conferência].

MELLO, L. M. de. **A questão do formalismo no discurso oficial da educação ambiental**. Curitiba: CEFET, 2001. Dissertação de Mestrado.

MELO NETO, João Cabral de. **Obra completa**. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1994.

MININI-MEDINA, N. Elementos para a introdução da dimensão ambiental na educação escolar – 1º Grau. In: **Amazônia**: uma proposta interdisciplinar de Educação Ambiental. Brasília, IBAMA, 1994.

MININI-MEDINA, N. Marcos Referenciais. In: SECRETARIA DA EDUCAÇÃO. **Experiências em educação ambiental**: pressupostos orientadores. Porto Alegre: Departamento Pedagógico, Secretaria da Educação do Rio Grande do Sul, 1998.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand, 2005

MORIN, E. **Introdução ao Pensamento Complexo**. 4.ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2003a.

MORIN, E. **O método I**: a natureza da natureza. 2. ed. Porto Alegre: Sulinas, 2003b.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand, 2002.

MORIN, E. **O método IV**: as idéias- a sua natureza, vida, habitat e organização. Portugal: Publicações Europa- América, 1991

MORIN, E. **O método II**: a vida da vida. 2.ed. Portugal: Publicações Europa- América, 1980

MYNAIO, M.C.S. **O Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

PELICIONI, A.F. **Educação ambiental: limites e possibilidades de uma ação transformadora.** São Paulo: USP, 2002. Tese de Doutorado.

PIMENTA, S. G. (org.) Saberes pedagógicos e atividades docentes. In: PIMENTA, S.G. **Saberes pedagógicos e atividade docente.** São Paulo: Cortez, 1999.

PROJETO CRIAÇÃO DO CURSO. Especialização em Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento. Curitiba, 1998.

RAYNAUT, C., ZANONI, M., MENDONÇA, F. **A participação da cátedra Unesco no debate sobre desenvolvimento sustentável: práticas de pesquisa e de formação interdisciplinares em meio ambiente e desenvolvimento da UFPR.** Curitiba: UFPR, 2002.

REIGOTA, M. El estado Del arte de la educación ambiental. **Tópicos en Educación Ambiental.** México, Universidad de Guadalajara, 2003. v.4, n.11, p. 49-62.

REIGOTA, M. **O que é Educação ambiental?** São Paulo: Brasiliense, 1994.

RIOJAS, J. A complexidade ambiental na universidade. In: LEFF, E. *et al.* **A complexidade ambiental.** São Paulo: Cortez, 2003.

ROCHA, P. E. D. Trajetórias e perspectivas da interdisciplinaridade ambiental na pós-graduação brasileira. **Ambiente e sociedade.** Vol. VI, n.2, jul/dez. 2003.

RUPEA. **Mapeamento da Educação ambiental em Instituições Brasileiras de Educação Superior: elementos para discussão sobre políticas públicas.** São Carlos, UFSCAR, 2005. Relatório parcial.

SACHS, I. **Caminhos para o Desenvolvimento sustentável.** Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI. In: Burstyn, M. (org) **Desenvolvimento Sustentável.** São Paulo: Brasiliense, 1994.

SANTOS, B. S **Um discurso sobre as ciências.** Porto: edições Afrontamento, 2002.

SANTOS, B. S. **Pela mão de Alice: social e o político na pós-modernidade.** São Paulo: Cortez, 1997.

SANTOS, C.C. **Formação de educadores ambientais e potência de ação: um estudo de caso.** Piracicaba: ESALQ/USP, 2002. Dissertação de mestrado.

SATO, M. **Educação ambiental.** São Carlos: Rima, 2004.

SATO, Michèle; PASSOS, Luiz A. Notas desafinadas do poder e do saber — qual a rima necessária à educação ambiental? **Contrapontos**, Itajaí, v.1, n.3, 9-26, 2003.

SATO, M.; SANTOS, José Eduardo. Tendências nas pesquisas em educação ambiental. In NOAL, F.; BARCELOS, V. (Orgs.) **Educação ambiental e cidadania**: cenários brasileiros. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003, p. 253-283.

SATO, M.; SANTOS, J. E. (orgs). **A contribuição da Educação ambiental à esperança de Pandora**. São Carlos: Rima, 2001.p. 63-84

SATO, M.; ZAKRZEVKI, S. B.B. Refletindo sobre a formação de professores em Educação ambiental. In: SATO, M.; SANTOS, J. E. (orgs). **A contribuição da Educação ambiental à esperança de Pandora**. São Carlos: Rima, 2001.p. 63-84

SATO, M. **Debatendo os desafios da educação ambiental**. Texto do I Congresso de Educação Ambiental Pró-Mar de Dentro. Rio Grande: FURG, 2001.

SAUVÉ, L. A. A Educação ambiental e Desenvolvimento Sustentável: uma análise complexa. **Revista de Educação Pública**, Mato Grosso: UFMT, v. 6, n. 10, jul/dez 1997. Disponível em : <<http://www.ufmt.br/revista/>> Acesso em nov.2005

SAUVÉ, L. A. La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: en busca de un marco de referencia de educativo integrador . **Tópicos en Educación Ambiental** . México, vol. 2, 1999, p. 7-25

SAVIANI, D. **Educação e questões da atualidade**. São Paulo: Cortez, 1991.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SORRENTINO, M. **Educação e Universidade**: um estudo de caso. São Paulo: USP, 1995. Tese de Doutorado.

SPINK, M. J.; FREZZA, R. M. Práticas discursivas e produções de sentidos: a perspectiva da Psicologia Social. In: SPINK, M.J. (Org.) **Práticas discursivas e produção de sentidos no cotidiano**: aproximações teóricas e metodológicas. São Paulo: Cortez, 1999, p.17-40.

SPINK, M. J.; MENEGON, V.M. A pesquisa como prática discursiva: superando os horrores metodológicos. In: SPINK, M.J. (Org.) **Práticas discursivas e produção de sentidos no cotidiano**: aproximações teóricas e metodológicas. São Paulo: Cortez, 1999, p.63-92.

SUREDA, J.; COLOM, A. **Pedagogia Ambiental**. Barcelona: Ediciones CEAC, 1989.

SZYMANSKI, H. (org); ALMEIDA, L. R.; BRANDINI, R.C.A.R. **A entrevista na pesquisa em educação**: a prática reflexiva. Brasília: Líber Livro, 2004.

TORRES, C.A (org.). **Diálogo com Paulo Freire**. São Paulo: Loyola, 1979.

TOZONI- REIS, M. F. C **Educação ambiental:** natureza, razão e história. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

TOZONI- REIS, M. F. C. Educación ambiental: referencias teóricas en la enseñanza superior, **Interface** _ Comunic, Saúde, Educ, v.5, n.9, p.33-50, 2001.

TRISTÃO, M. **A educação ambiental na formação de professores:** redes de saberes, São Paulo: Annablume, 2004.

UFPR. **História da UFPR.** Disponível no site: < www.ufpr.br > Acesso: set.2006.

UFPR. **Rumos da pesquisa:** uma história da pesquisa e Pós-Graduação na UFPR. Curitiba: UFPR, 1998.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável:** uma visão transdisciplinar para uma ação compartilhada. Brasília: IBAMA, 1999.

UNESCO. Programa Internacional de Educación Ambiental. **Estratégias para la formación del profesorado en educación ambiental.** Vasco: CENEAN, libros de la Catarara, n. 25, 1994.

VIVIEN, D. **Teorias do Desenvolvimento Sustentável.** Curitiba, ago.2003. Aula ministrada no curso de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná.

YIN, R.K. **Case study research.** London: Sage, 1989.

ZANONI, M. et al. A construção de um curso de Pós-Graduação Interdisciplinar em meio ambiente e desenvolvimento: princípios teóricos e metodológicos. In: RAYNAUT, C, et al. **desenvolvimento e meio ambiente:** em busca da interdisciplinaridade – pesquisas urbanas e rurais. Curitiba: UFPR, 2002. p.9-25.

ZANONI, M. RAYNAUT, C. Meio ambiente de Desenvolvimento: imperativos para a pesquisa e a formação: reflexões em torno do doutorado na UFPR. In: Sociedades, Desenvolvimento e Meio Ambiente. **Cadernos de desenvolvimento e Meio Ambiente.** Curitiba: UFPR, 1994, vol.1, p.143-165.

APÊNDICE A**QUESTIONÁRIO****Uma abordagem sócio-biográfica das turmas de Especialização em
Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento.**

1. Nome:
2. Sexo (☐) F (☐) M
3. Idade:
4. Cidade onde reside:
5. Estado:
6. Contatos: telefones:
e-mails:
7. Formação Acadêmica e instituições respectivas:
8. Nível de escolaridade (☐) especialização (☐) mestrado (☐) outro: _____
9. Área de atuação profissional atual:
10. Local de trabalho (empresa):
11. Atua na área de Educação Ambiental? (☐) SIM (☐) NÃO
Caso sua resposta seja sim, justifique
11.1 De que forma é sua atuação: (☐) EA formal (☐) EA não-formal (☐) EA informal
Como?
11.2 Quanto tempo atua na EA (anos)?
12. Por que buscou fazer a especialização em Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento?
13. Qual o título de sua monografia?
14. Resumo da monografia:

APÊNDICE B

FORMULÁRIO PARA ENTREVISTA

Alunos egressos do Curso de Especialização em Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Aluno:
Formação:
Turma:

Parte A – Narrativa Biográfica

1 Fale sobre sua trajetória de vida antes do curso.

Parte B- Curso de especialização

2 Por que você buscou esse curso e o que ele representou para você?

Esse curso de Especialização tem como objetivo:

qualificar profissionais de diversas áreas de conhecimento, considerando a necessidade de salientar os problemas socioambientais nas ações que tem como referência a relação ser humano-natureza; sociedade-educação, posicionando a EA e o desenvolvimento como espaço de reflexão epistemológica com enfoque e práticas interdisciplinares (PROPOSTA PEDAGÓGICA DO CURSO).

a) Diante do objetivo, quais desses aspectos do curso de especialização foram mais trabalhados? Comente-os.

| Aspectos | Assinale |
|---|----------|
| <i>Sólida formação teórico-metodológica</i> | |
| <i>Sólida formação crítica</i> | |
| <i>(Re)Construção de conhecimento na área</i> | |
| <i>Perspectiva interdisciplinar</i> | |
| <i>Intervenção crítica na realidade</i> | |
| <i>Integração entre as disciplinas</i> | |

b. O curso atendeu a suas expectativas? Justifique sua resposta.

Parte C- Campo teórico-metodológico dos educadores ambientais frente ao curso de formação

4 Você vê alguma mudança em sua concepção de educação ambiental antes e depois do curso? Destaque o que mudou e o que você considera que não mudou?

5 Como você vê as relações entre ser humano-natureza?

6 O referencial teórico e metodológico trabalhado possibilitou a (re) organização e a (re) construção dos conceitos e dos fundamentos socioambientais de forma crítica e reflexiva para sua atuação profissional? Como?

Se sim, quais conceitos foram mais trabalhados?

7 Quais eram seus autores antes do curso? E após, quais autores, obras, pesquisas têm sido suporte teórico-prático em sua atuação profissional?

8 Quais os princípios básicos e fundamentos da EA mais presentes na sua formação e atuação?

9 Como você vê a atuação na área em termos de oportunidades de trabalho e de identidade profissional? E quais os desdobramentos que ocorreram na sua atuação a partir do curso de especialização?

10 Atualmente, como você se vê como profissional educador(a) ambiental?

APÊNDICE C**FORMULÁRIO PARA ENTREVISTA****Docentes do Curso de Especialização em Educação, Meio Ambiente e
Desenvolvimento.**

Docente:

Disciplina trabalhada no curso:

Carga horária:

- 1) Como você vê esse curso de especialização?
- 2) Sua prática docente está condizente com a proposta desse curso de especialização? Como?
- 3) Como você vê a educação ambiental na sua disciplina?

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.